



Rita Amorim Alves Coelho Lima

**AVALIAÇÃO RETROSPETIVA DOS DOENTES SUBMETIDOS A
INTERVENÇÕES CIRÚRGICAS NO ÂMBITO DOS MESTRADOS DE
CIRURUGIA ORAL (1998-2011)**

Porto

2012

Orientador: Prof. Doutor Ricardo Manuel Casaleiro Lobo Faria e Almeida

Coorientador: Prof. Doutor António Cabral de Campos Felino

Dissertação de candidatura ao grau de Mestre
apresentada à Faculdade de Medicina Dentária
da Universidade do Porto.

CONSELHO CIENTÍFICO

FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Prof. Doutor Afonso Manuel Pinhão Ferreira (Prof. Catedrático) - Presidente

Prof. Doutor Américo dos Santos Afonso (Prof. Associado c/agregação)

Prof. Doutor António Cabral Campos Felino (Prof. Catedrático) – Vice-Presidente

Prof. Doutor César Fernando Coelho Leal Silva (Prof. Associado c/agregação)

Prof. Doutor Germano Neves Pinto Rocha (Prof. Associado)

Prof. Doutora Irene Graça Azevedo Pina Vaz (Prof. Associado)

Prof. Doutora Inês Alexandra Costa Morais Caldas (Prof. Auxiliar)

Prof. Doutor João Carlos Antunes Sampaio Fernandes (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor João Carlos Gonçalves Ferreira de Pinho (Prof. Associado c/agregação)

Prof. Doutor João Fernando Costa Carvalho (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor Jorge Manuel Carvalho Dias Lopes (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor José António Macedo Carvalho Capelas (Prof. Associado c/agregação)

Prof. Doutor José Carlos Reis Campos (Prof. Auxiliar c/ agregação)

Prof. Doutor José Mário Castro Rocha (Prof. Auxiliar)

Prof. Douto Manuel José Fontes de Carvalho (Prof. Associado)

Prof. Doutora Maria Cristina P. C. M. Figueiredo Pollmann (Prof. Associado)

Prof. Doutora Maria Helena Guimarães Figueiral da Silva (Prof. Associada c/agregação)

Prof. Doutora Maria Helena Raposo Fernandes (Prof. Catedrático)

Prof. Doutora Maria Lurdes Ferreira Lobo Pereira (Prof. Auxiliar)

Prof. Doutor Mário Augusto Pires Vaz (Prof. Associado - personalidade convidada)

Prof. Doutor Mário Jorge Rebolho Fernandes Silva (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor Mário Ramalho Vasconcelos (Prof. Associado c/agregação)

Prof. Doutor Miguel Fernando Silva Gonçalves Pinto (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor Paulo Rui Galvão Ribeiro Melo (Prof. Associado c/ agregação)

Prof. Doutor Ricardo Manuel Lobo Faria Almeida (Professor Associado c/ agregação)

DOCENTES JUBILADOS

Prof. Doutor Adão Fernando Pereira (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor Amílcar Almeida Oliveira (Prof. Associado)

Prof. Doutor António Manuel Machado Capelas (Prof. Associado – †)

Dr. António Ulisses Matos dos Santos (Assistente Convidado)

Prof. Doutor Durval Manuel Belo Moreira (Prof. Associado c/Agregação)

Prof. Doutor Francisco António Rebelo Moraes Caldas (Prof. Catedrático)

Dr. José Maria Vaz Osório (Assistente Convidado)

Prof. Doutor José Serra Silva Campos Neves (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor Manuel Desport Marques (Prof. Associado Convidado - †)

Prof. Doutor Manuel Guedes de Figueiredo (Prof. Associado)

DOCENTES APOSENTADOS

Prof. Doutor António Manuel Guerra Capelas (Prof. Auxiliar)

Prof. Dr. Artur Manuel Osório de Araújo (Prof. Associado Convidado)

Prof. Doutor Fernando Jorge Moraes Branco (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor Fernando José Brandão Martins Peres (Prof. Catedrático - †)

Prof. Doutor José Albertino Cruz Lordelo (Prof. Associado c/ agregação)

Prof. Doutor José Carlos Pina Almeida Rebelo (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor Manuel Pedro da Fonseca Paulo (Professor Catedrático)

Prof. Doutora Maria Adelaide Macedo Carvalho Capelas (Prof. Associada - †)

Prof. Doutora Maria Purificação Valenzuela Sampaio Tavares (Prof. Catedrática)

Prof. Doutor Rogério Serapião Martins Aguiar Branco (Prof. Catedrático)

Aos meus Pais,
A quem tudo devo,
Pelo amor incondicional, apoio e incentivo em todas as horas da minha vida

“Há aqueles que lutam um dia; e por isso são bons;
Há aqueles que lutam muitos dias; e por isso são muito bons;
Há aqueles que lutam anos; e são melhores ainda;
Porém há aqueles que lutam toda a vida; esses são os imprescindíveis.”

Bertolt Brecht

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	- 21 -
LISTA DE ABREVIATURAS.....	- 23 -
RESUMO	- 25 -
ABSTRACT	- 27 -
I.INTRODUÇÃO	- 29 -
TERCEIRO MOLAR.....	- 37 -
1.Conceito	- 37 -
2.Etiologia.....	- 39 -
3.Frequência da inclusão e posição.....	- 41 -
4.Fatores de risco	- 42 -
5.Complicações	- 51 -
6.Tratamento.....	- 55 -
CANINO	- 56 -
1.Conceito	- 56 -
2. Etiologia.....	- 58 -
3. Frequência de inclusão e posição.....	- 61 -
4.Diagnóstico	- 62 -
5.Maniestações clínicas e radiográficas	- 63 -
6.Complicações	- 67 -
7.Tratamento.....	- 69 -
8.Transmigração do canino	- 71 -
9.Tratamento em caninos transmigrados.....	- 72 -
SUPRANUMERÁRIO	- 74 -
1.Conceito	- 74 -
2.Etiologia.....	- 75 -
3.Frequência de inclusão e posição	- 76 -
4.Classificação	- 77 -
5.Diagnóstico.....	- 79 -
6.Mesiodens	- 80 -
7.Complicações	- 82 -
8.Tratamento.....	- 83 -

CIRURGIA APICAL	- 84 -
1.Conceito	- 84 -
2.Indicações e contraindicações	- 85 -
3.Fatores de prognóstico	- 88 -
4.Tratamento.....	- 90 -
FREIOS BUCAIS	- 93 -
1.Conceito	- 93 -
2.Freio Labial Superior	- 94 -
3. Freio Labial Inferior	- 99 -
4.Freio Lingual	- 101 -
II.JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS	- 105 -
III. MATERIAL E MÉTODOS	- 109 -
IV. RESULTADOS	- 119 -
1.Descrição da amostra.....	- 121 -
2.Caracterização do doente intervencionado.....	- 123 -
3.Análise dos procedimentos cirúrgicos	- 128 -
3.1.Análise global	- 128 -
3.2.Análise Específica	- 130 -
4.Associação e Correlação entre Variáveis	- 138 -
V.DISSCUSSÃO.....	- 143 -
1.Caracterização do doente intervencionado.....	- 147 -
2.Frequência das intervenções cirúrgicas	- 148 -
3.Análise da posição, localização e grau de inclusão relativa às inclusões dentárias.....	- 151 -
3.1.Terceiro Molar.....	- 151 -
3.2.Canino	- 153 -
3.3.Supranumerário	- 155 -
4.Análise dos fatores associados e/ou correlacionados com as intervenções cirúrgicas. -	157 -
VI.CONCLUSÃO	- 161 -
VII. ANEXOS	- 165 -
Bibliografia	- 172 -

ÍNDICE DE IMAGENS

Imagem 1- Potencial de inclusão.	- 37 -
Imagem 2- Indicadores radiográficos associados aos terceiros molares.....	- 47 -
Imagem 3- Deslocamento de fragmento dentário do terceiro molar	- 52 -
Imagem 4- Método de avaliação de previsibilidade de inclusão do canino	- 62 -
Imagem 5- Posições radiográficas mediante raio-x oclusal	- 65 -
Imagem 6- Tipos de dentes supranumerários	- 77 -
Imagem 7- Tipos de incisões cirúrgicas numa apicetomia.....	- 90 -
Imagem 8- Tipos de freios labiais.....	- 93 -
Imagem 9- Frenotomia ou reposicionamento apical do freio	- 98 -
Imagem 10- Possíveis combinações do terceiro molar.....	- 115 -

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Fatores associados à impactação do canino	- 58 -
Tabela 2- Tabela terapêutica do tratamento do diastema associado ao freio labial superior.....	- 96 -
Tabela 3- Classificação para o dente canino	- 116 -
Tabela 4- Percentagem de não preenchimento da ficha clínica em vários itens.....	- 121 -
Tabela 5- Número de intervenções cirúrgicas	- 122 -
Tabela 6- Posição e grau de inclusão do terceiro molar superior.....	- 132 -
Tabela 7- Posição e grau de inclusão do terceiro molar inferior	- 132 -
Tabela 8- Classificação da posição do canino superior	- 134 -
Tabela 9- Classificação da posição do canino inferior.....	- 134 -
Tabela 10- Classificação da localização do dente supranumerário.....	- 135 -
Tabela 11- Número e tipo de dentes submetidos a cirurgia apical	- 136 -
Tabela 12-Número de frenetomias labiais realizadas.....	- 137 -
Tabela 13-Qui-Quadrado para estudar a independência/dependência entre variáveis.....	- 139 -
Tabela 14- Correlação entre variáveis.....	- 140 -

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Género dos doentes	- 123 -
Gráfico 2- Idades dos doentes.....	- 124 -
Gráfico 3- Tipo de profissão dos doentes	- 124 -
Gráfico 4- Hábitos tabágicos dos doentes.....	- 125 -
Gráfico 5- Número de cigarros por dia.....	- 125 -
Gráfico 6- Frequência de escovagem diária	- 126 -
Gráfico 7- Antecedentes familiares dos doentes	- 126 -
Gráfico 8- História clínica geral do doente.....	- 127 -
Gráfico 9- Percentagem de cirurgias realizados por ano	- 128 -
Gráfico 10- Percentagem de cirurgias por mestrado	- 129 -
Gráfico 11- Percentagem de cada tipo de ato cirúrgico realizado.....	- 129 -
Gráfico 12- Percentagem de inclusões dentárias.....	- 130 -
Gráfico 13- Percentagem da localização do terceiro molar nas arcadas dentárias.....	- 131 -
Gráfico 14- Localização do terceiro molar na arcada dentária	- 133 -
Gráfico 15- Percentagem de localização do canino nas arcadas dentárias	- 133 -
Gráfico 16- Percentagem de dentes supranumerários inclusos e erupcionados	- 135 -
Gráfico 17- Percentagem de biópsias realizadas e não realizadas	- 136 -
Gráfico 18- Percentagem de frenetomias labiais e linguais realizadas.....	- 137 -

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Doutor Ricardo Faria e Almeida, meu orientador, pelos ensinamentos transmitidos ao longo do decurso do meu mestrado. O seu profundo saber clínico e científico valeu o esforço, resultando na concretização desta investigação.

Ao Prof. Doutor António Felino, meu coorientador, manifesto aqui o meu profundo reconhecimento pela sua amizade, apoio, rigor e conhecimentos que me foram transmitidos ao longo da minha formação académica. São fatores que jamais esquecerei.

Um agradecimento muito reconhecido à Dra. Helena Ferreira, pela ajuda nos dados estatísticos desta investigação. Não posso deixar de referir o seu apoio e disponibilidade constantes, as críticas e observações pertinentes que permitiram aperfeiçoar este estudo.

Aos meus Pais, pela educação e amor únicos que me foram dados. Por me terem fornecido as ferramentas necessárias para a minha concretização a nível profissional. Sem o vosso apoio, a realização desta obra não teria sido possível.

Ao meu irmão, agradeço todo o amor e paciência que teve, principalmente nos momentos mais difíceis deste estudo.

Ao Miguel, pelo sentimento que nos une, e pelo pilar fundamental que tem sido nesta etapa importante da minha vida.

À minha amiga, Bárbara Areal, pela forte amizade desde infância e por todas as pertinentes correções linguísticas.

LISTA DE ABREVIATURAS

AD – Autossómico Dominante

CO – Contracetivo Oral

FMDUP – Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

IC – Incisivo Central

IL – Incisivo Lateral

MX.C.P1 – Transposição canino-primeiro pré-molar maxilar

NAI – Nervo Alveolar Inferior

MD – Mesio-distal

NL – Nervo Mandibular

PAC – Periodontite Apical Crónica

PDC – Deslocamento Palatino do Canino Maxilar

SPSS – Statistical Package for Social Sciences

TC – Tomografia Computorizada

TER – Tratamento Endodôntico Radical

1ºPM – Primeiro Pré-Molar

2M – Segundo Molar

3M – Terceiro Molar

RESUMO

O estudo da frequência das intervenções cirúrgicas no âmbito da Medicina Dentária, é um tema de maior importância na atividade clínica. O estudo da patologia da inclusão dentária nomeadamente do terceiro molar, do canino e dos dentes supranumerários deram origem a inúmeras publicações na procura de se conhecer um “estado de arte” no que diz respeito à sua prevalência nos diferentes tipos de população. Do mesmo modo, outros atos cirúrgicos tais como frenetomias, cirurgias apicais e biópsias em tecidos moles e/ou duros, também foram objeto de análise para vários autores. É certo que a tentativa de padronizar o número dessas cirurgias vai depender de determinados fatores intrínsecos tais como: o perfil sociodemográfico do doente e extrínsecos como por exemplo as condições médico-dentárias existentes em cada meio e a capacidade de resposta às necessidades de cada doente.

Os objetivos do presente estudo constituíram em caraterizar os doentes submetidos a intervenções cirúrgicas numa população de pacientes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, apurar a prevalência de quais os procedimentos cirúrgicos realizados nos mestrados de Cirurgia Oral em 14 anos de existência e ainda relacionar e associar cada ato cirúrgico realizado com as características do doente.

O estudo foi realizado mediante uma análise retrospectiva em 1208 procedimentos cirúrgicos que corresponderam a 671 doentes desde Setembro de 1998 a Julho de 2011, dos quais 46.3% corresponderam ao sexo masculino e 53.7% ao sexo feminino. Mediante os parâmetros traçados, verificamos que o doente intervencionado é maioritariamente do sexo feminino, jovem, estudante ou trabalhador do setor privado, não fumador, com uma higiene oral regular, saudável e sem antecedentes familiares. O ato cirúrgico mais vezes realizado nas consultas de mestrado de Cirurgia Oral diz respeito às inclusões dentárias (87.3%), mais especificamente ao terceiro molar (82.8%). Existe ainda uma relação estatisticamente significativa das variáveis “idade”, “fumador/não fumador” e “higiene oral” do doente com as cirurgias realizadas.

Os resultados demonstrados nesta dissertação têm como fundamento conhecer o nível de frequência e tipo de cirurgias mais vezes realizadas nos mestrados de Cirurgia Oral na FMDUP e ainda disponibilizar um indicador epidemiológico fundamental que pode ser aplicado para o estudo de uma população portuguesa.

ABSTRACT

The assessment of surgical interventions frequencies in dentistry can be considered an important topic for evidence-based clinical guidance. During the past decades, the study of oral pathologies related to teeth inclusions such as canine, supernumerary and wisdom teeth impactions have resulted in numerous publications as regards to their prevalence within various population groups. For the same reason, other surgical procedures as frenectomies, apical surgeries and oral biopsies have also been considered by several authors an interesting study target. However, in the attempt to standardize the real demand for these surgeries we may have to consider certain intrinsic and extrinsic factors such as patients' socio-demographic profile and medical/dental conditions respectively. Ultimately we should carefully evaluate our responsiveness to the needs of each patient.

Hence, the aim of this study was to characterize the socio-demographic profile of all patients who have been submitted to oral surgeries at Faculdade de Medicina Dentária, Universidade do Porto, accessing the prevalence of such procedures under the Oral Surgery Masters of Science program. As secondary outcome we pretended to associate each surgical intervention to the patients' profile characteristics.

This retrospective evaluation was conducted through the analysis of 1208 surgical interventions, corresponding to 671 patients recruited from September 1998 to July 2011. In result, we found that 46.3% of the patients were male and 53.7% were female; the standard patient profile was generally a young female, student or employee of the private sector, non-smoker, with a regular oral hygiene, healthy and without family history.

As regards to interventions, the most prevalent surgical interventions were related to teeth inclusions (87.3%), more specifically to wisdom teeth surgeries (82.8%). Interestingly, among all variables submitted to analysis we have found a statistically significant relationship between "age", "smoker/non-smoker" and "oral hygiene" of patient and the oral procedures performed.

Within the results obtained from the present study, we can be able to demonstrate the frequency and type of surgeries often realized under the Oral Surgery Masters of Science at FMDUP. In addition, we can also provide an important indicator to be further applied for a Portuguese population epidemiological study.

I.INTRODUÇÃO

Iniciei o Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária a 13 de Setembro de 2004 que conclui em 22 de Fevereiro de 2010 com a classificação de 14 valores, na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto.

Candidatei-me ao VI Curso de Mestrado de Cirurgia Oral da FMDUP no dia 7 de Julho de 2010, tendo sido submetida a avaliação escrita e oral no dia 14 de Julho de 2010, tendo sido classificada no *número clausus* em décimo lugar do respetivo mestrado. Iniciei o curso de mestrado no dia 20 de Outubro de 2010.

No 1º semestre do primeiro ano letivo, o conteúdo programático incluiu as unidades curriculares de Atividade Clínica I (216 horas de contato), Metodologia de Diagnóstico e Planeamento (disciplina optativa com 32 horas de contato), Anestesia, Reanimação e Suporte Básico de Vida (28 horas de contato), Implantologia Oral (18 horas de contato), Investigação e Estatística I (28 horas de contato), tendo como regentes o Prof. Doutor Ricardo Faria e Almeida, o Prof. Doutor João Carvalho, o Prof. Doutor António Felino e o Prof. Doutor Álvaro Azevedo, respetivamente.

No 2º semestre do primeiro ano o conteúdo programático incluiu as unidades curriculares de Atividade Clínica II (216 horas de contato), Investigação e Estatística II (18 horas de contato), Metodologia de Diagnóstico e Planeamento II (disciplina optativa com 32 horas de contato) e Assuntos de Cirurgia Oral (46 horas de contato) tendo como regentes o Prof. Doutor Filipe Coimbra, o Prof. Doutor Mário Jorge Silva e o Prof. Doutor João Carvalho, respetivamente.

No 1º semestre do segundo ano letivo o conteúdo programático incluiu as unidades curriculares de Atividade Clínica III (108 horas de contato), Atividade Clínica IV, (189 horas de contato), tendo como regentes o Prof. Doutor Germano Rocha e o Prof. Doutor Miguel Pinto, respetivamente.

A disciplina Dissertação, foi uma disciplina contínua nos dois semestres do segundo ano, na qual pedi ajuda ao Prof. Doutor Ricardo Faria de Almeida enquanto meu Orientador e ao Prof. Doutor António Felino enquanto meu Coorientador. Esta disciplina teve por objetivo propôr e desenvolver um tema que se enquadre no âmbito do Mestrado de Cirurgia Oral. A decisão conjunta em relação ao tema do presente estudo, teve por base a necessidade de analisar retrospectivamente todos os atos cirúrgicos realizados nos Mestrados de Cirurgia Oral da FMDUP, a fim de apurar a prevalência do tipo de cirurgias realizadas em 14 anos de existência do mestrado. Este tema permitiu-nos ainda obter uma caracterização específica do perfil dos

doentes intervencionados, e extrapolar esses resultados com estudos já publicados na literatura científica.

Após o estudo das intervenções cirúrgicas realizadas optamos por analisar em pormenor a patologia da inclusão que compreende o terceiro molar, o canino e o dente supranumerário. A cirurgia apical e os freios orais (freio labial superior e inferior e freio lingual) foram igualmente estudados em detalhe.

Enquanto aluna integrante do VI Mestrado de Cirurgia Oral, tive a oportunidade de realizar e de assistir a várias intervenções cirúrgicas, as quais passo a descrever sob a forma de uma tabela simplificada:

DATA	CÓDIGO	NOME DO DOENTE	INTERVENÇÕES CIRÚRGICAS QUE REALIZEI
29.11.2010	24229	Patrícia A. Barros	Exodontia dos restos radiculares dos dentes 24,25 ,26 e 27
13.01.2011	1950	Hugo Daniel Pereira	Exodontia do 36 e autotransplante do dente 38 para a região do dente 36
17.03.2011	24701	António Cruz Lourenço	Exodontia do 28 e 38 inclusos
05.05.2011	248864	Rute Morais Peixoto	Exodontia do 18 incluso
09.05.2011	7691	Hugo Miguel Abreu	Exodontia do 28 e 48 inclusos
12.05.2011	25012	Carla Sofia Oliveira	Exodontia do 28 submucoso
	19411	Carlos Alberto Araújo	Colocação de 1 implante Straumann NN 3.5mm * 14mm na região do dente 24
26.05.2011	2329	José Luís Sousa	Exodontia do 38 incluso
30.05.2011	25425	Joana Vera Abreu	Exodontia do 18 erupcionado
02.06.2011	25296	Liliana Fernandes Ferreira	Exodontia do dente 48 semi-incluso
06.06.2011	25453	Rui Manuel Pereira	Exodontia do 28 erupcionado
22.09.11	8986	Maria Fátima Marques	Exodontia do 23 incluso
26.09.11	26224	Silvia Margarida Teixeira	Exodontia 48 erupcionado
29.06.11	24507	Andreia Filipa Fonseca	Exodontia de 38 semi-incluso
31.10.11	24701	António Cruz Lourenço	Exodontia de 38 incluso

3.11.11	24507	Andreia Filipa Fonseca Silva	Exodontia de 48 incluso
7.11.2011	26224	Sílvia Margarida Teixeira	Exodontia de 28 incluso
21.11.2011	12600	Paulo Fernando Correia	Exodontia do 21 e preservação do alvéolo com Bio-Oss e Bio-gide
24.11.2011	26256	Clementina Silva Gomes	Exodontia dos dentes 14,13,12,11,21 e 23 erupcionados
28.11.2011	26754	Raquel Ferreira Oliveira	Exodontia do 38 incluso
15.12.2011	14507	Andreia Filipa Fonseca	Exodontia do 18 incluso
09.01.2012	26256	Clementina Silva Gomes	Colocação de 4 implantes 31 Osseotite 3.72*11.5mm na região dos dentes 33,32,42,43
06.02.2012	26256	Clementina Silva Gomes	Colocação de 4 implantes 31 Osseotite 3.72*11.5mm na região dos dentes 16,15,25 e 26
12.03.2012	26224	Sílvia Margarida Teixeira	Exodontia do 28 e dos 38 semi-inclusos
16.04.2012	26224	Sílvia Margarida Teixeira	Exodontia do 18 semi-incluso
26.04.2012	28511	Vasco David Gonçalves	Exodontia do 38 incluso
17.05.2012	28907	José Joaquim Jacome	Exodontia do 48 incluso
21.05.2012	18631	Ana Isabel Brito	Apicetomia no dente 21
11.06.2012	25443	Carla Maria Ferreira	Enxerto gengival livre para aumento de gengiva queratinizada na região do 31 ao 33
18.06.2012	15469	Custódia Ribeiro Pimentel	Raspagem e alisamento radicular no 1º e 2º Quadrantes
	12600	Paulo Guimarães Correia	Colocação de 1 implante Strauman Standart Plus 4.1mm*10mm, na região do dente 21
	12579	Ana Bela Miranda	Biópsia no tecido mole

DATA	CÓDIGO	NOME DO DOENTE	INTERVENÇÕES CIRÚRGICAS QUE ASSISTI
08.11.2010	14854	Liliana Isabel Sousa	Exodontia de resto radicular do dente 25
09.12.2010	21148	Clarisse M. Valentim	Frenetomia Labial Superior
13.12.2010	20884	Alberto M. Lírio	Raspagem e Alisamento Radicular no 1º quadrante
03.01.2010	20884	Alberto M. Lírio	Raspagem e Alisamento Radicular no 2º quadrante
10.01.2010	20884	Alberto M. Lírio	Raspagem e Alisamento Radicular no 3º quadrante
24.01.2011	24287	Maria Conceição Dias	Exodontia do 28 incluso
10.03.2011	21569	João Pedro Rocha	Exodontia do 18 erupcionado e 48 semi-incluso
14.03.2011	25386	Paula Adelaide Silva	Exodontia dos restos radiculares dos dentes 24 e 25
	24727	Miguel Vaz Maia	Exodontia do 28 incluso
17.03.2011	7691	Hugo Miguel Abreu	Exodontia do 18 e 48 erupcionados
04.04.2011	3703	Maria Alice Carvalho	Exodontia do 47 erupcionado
11.04.2011	25098	Maria Margarida Cunha	Exodontia do 28 erupcionado e do 38 semi-incluso
27.04.2011	3656	Maria Fátima G. Cardoso	Raspagem e Alisamento Radicular
02.05.2011	25793	Cristiano G. Ferreira	Exodontia do 37 erupcionado
30.05.2011	25300	José Miguel Sampaio	Exodontia do 18 erupcionado e quarto-molar incluso
6.10.11	25087	Maike Alexandre Cunha	Exodontia de 38 incluso
10.10.11	10368	Carlos Miguel Soares	Exodontia de 38 e 48 erupcionados
13.10.11	25300	Luís Miguel Sampaio	Exodontia do 18 e quarto-molar associado inclusos
17.10.11	25130	Fábio André Correia	Cirurgia muco gengival (retalho de espessura parcial)
31.10.11	10368	Carlos Miguel Baptista	Exodontia de 28 incluso
	26745	Maria Fátima Pereira	Biópsia excisional nos tecidos moles
14.11.2011	25087	Maike Alexandre Cunha	Exodontia de 28 erupcionado
28.11.2011	1388	Anabela Cristina Santos	Colocação de um implante SLA active 4.1mm*8mm (região do 16)

5.11.2011	22506	Mafalda Carneiro Ferreira	Exodontia do 28 semi-incluso
12.05.2011	271557	Maria Lucília Oliveira	Biópsia excisional dos tecidos moles
18.01.2011	27692	Sílvia Marlene Silva	Exérese de tumor na região dos dentes 21,22 e 23 e apicetomias nos respetivos dentes
9.02.2011	1236	Abílio Daniel Cardoso	Exodontia do 48 incluso
15.02.2011	27876	António Silva Freitas	Exérese de lesão apical na região do 22
27.02.2012	28193	Ana Raquel Guerreiro	Exodontia do 28 erupcionado e do 38 incluso
12.03.2012	25443	Carla Maria Ferreira	Enxerto gengival livre para aumento de gengiva queratinizada na região do 43 ao 41
15.03.2012	1236	Abílio Daniel Cardoso	Exodontia do 38 incluso
22.03.2012	25087	Maike Alexandre Cunha	Exodontia do 28 incluso
26.03.2012	26757	Teresa Fernandes Ferreira	Elevação do seio maxilar com biomaterial (1º Quadrante)
29.03.2012	28618	Sara Santos Carvalho	Exodontia do 38 semi-incluso
11.04.2012	23513	Rita Monteiro Oliveira	Exodontia do 38 incluso
23.04.2012	2925	Maria Emília Abreu	Biópsia de tecidos moles
26.04.2012	1236	Abílio Daniel Cardoso	Exodontia do 18 erupcionado
14.05.2012	6701	Ana Paula Lomba	Desbridamento de periimplantite do implante na região do 16
24.05.2012	28618	Sara Santos Carvalho	Exodontia do 18 e 48 erupcionados
28.05.2012	4986	Reinaldo Moura Costa	Desbridamento de periimplantites em 3 implantes colocados na região da pré-mandíbula
21.06.2012	1236	Abílio Costa Cardoso	Exodontia do 28 erupcionado
25.06.2012	1787	Maria Lurdes Mendes	Colocação de um implante Straumann SLA Active 4.1mm*8mm na região do 36
16.07.2012	24727	Miguel Vaz Maia	Exodontia do 38 incluso
18.07.2012	24283	Sandro Cláudio Paredes	Exposição do dente 21 e colocação de botão ortodôntico
	28054	Leandra Patrícia16,15,25 e 26 Martins	Colocação de um implante 3i 4mm*13mm na região do 11

No decurso do segundo ano do VI Curso de Mestrado de Cirurgia Oral, fui convidada pelo Prof. Doutor António Felino, Coordenador do Grupo de Cirurgia Oral, Periodontologia e Medicina Oral da F.M.D.U.P., para cooperar como colaboradora externa da Unidade Curricular de Biopatologia I e II do Programa de Pro-qualificação da Investigação e Formação (PROQUIF) na FMDUP.

Até à presente data, tenho prestado auxílio nas aulas teóricas e teórico-práticas da Unidade Curricular de Biopatologia I e II lecionadas pelas docentes Prof. Doutora Catarina Eloy e pela Mestre Sara Durão,

TERCEIRO MOLAR

1. CONCEITO

A erupção do terceiro molar na população caucasiana ocorre geralmente no início da vida adulta (18-25anos), e por este motivo denomina-se muitas vezes por “dente do siso” ou “dente do juízo”. Este nome é atribuído por Hieronymus Cardus que denominou o terceiro molar como “dens sensus et sapientia et intellectus”, em clara referência à sua idade de erupção[1].

O seu gérmen localiza-se no final da lâmina dentária, na região fértil do ângulo mandibular, o que obriga a que este realize uma curvatura na arcada dentária. Geralmente, inicia o seu desenvolvimento com uma angulação horizontal, e à medida que o dente se desenvolve juntamente com o crescimento mandibular, vai adotando uma posição mesioangulada e finalmente vertical [2].

A sua erupção pode ser ponderada mediante alguns critérios: ângulo de erupção; proximidade do dente adjacente; distância horizontal ao segundo molar; potencial de crescimento e idade do paciente. Se a distância medida desde o bordo distal da coroa do segundo molar até ao bordo ósseo horizontal numa ortopantomografia de um jovem de 13 anos, for igual ou maior à largura da coroa de um siso incluso a probabilidade deste erupcionar é de 70% [3].

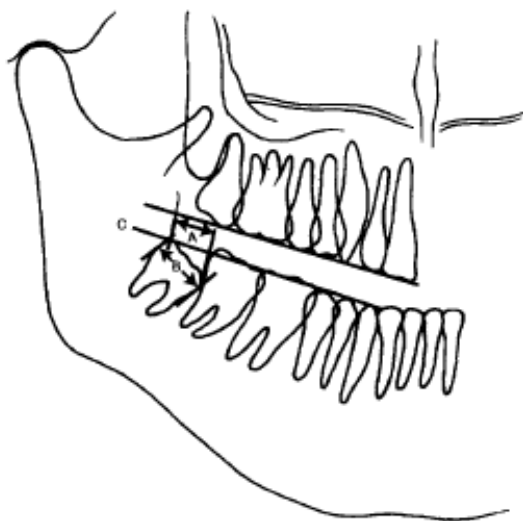


Imagem 1- Potencial de inclusão. Medição numa ortopantomografia. Distância A: desde a face distal do 2M até ao bordo ósseo horizontal=Espaço disponível. Distância "B":comprimento MD da coroa do 3M. Distância "C":plano oclusal

Fonte: Waite et al,1998 (adaptado).

Além disso, o ângulo de erupção é considerado o fator major, o qual determina a probabilidade de erupção ou impactação. Isto é, se o terceiro molar necessitar de se movimentar num ângulo de 90° para se posicionar no trajeto de erupção correto, a impactação é bastante previsível.

A idade do paciente também é preponderante, uma vez que a idade do término de crescimento da maxila e da mandíbula são diferentes. Na mandíbula, o espaço para albergar o terceiro molar forma-se mais tardiamente comparativamente com a maxila [3]. Deste modo, a impactação do terceiro molar inferior é mais frequente [3, 4]. A análise dos fatores enunciados, ajuda a estabelecer uma previsão razoável do potencial de erupção do terceiro molar [3].

A inclusão do terceiro molar é uma condição importante na patologia oral, pela sua frequência, variedade anatômica, patológica e complicações que frequentemente desencadeia [1].

2. ETIOLOGIA

A patologia da inclusão do terceiro molar é bastante frequente, sendo provocada maioritariamente pela falta de espaço anatómico nas arcadas maxilar e mandibular [2, 3]. Ainda assim, condições embriológicas e anatómicas que estão inerentes ao terceiro molar, condicionam fortemente a sua erupção.

2.1. Condições embriológicas

O terceiro molar origina-se a partir do mesmo cordão epiletial do 1º e 2º molar. Posteriormente desprende-se do segundo molar, comportando-se como um dente independente. A sua calcificação tem início por volta dos 8-10 anos de idade estando a mineralização das cúspides completa após dois anos; a coroa completa-se entre os 14 e aos 16 anos, e a calcificação das raízes termina aos 25 anos. O dente do siso desenvolve-se sempre de baixo para cima e de trás para frente, seguindo a direção do “ gubernaculum dentis”. Deste modo, o seu trajeto segue uma linha curva de concavidade posterior.

O terceiro molar superior, situa-se na tuberosidade maxilar, e ao erupcionar ocupa uma posição no rebordo alveolar, adjacente ao segundo molar e à sutura pterigomaxilar. Na maioria dos casos, desvia-se para fora, na zona do vestíbulo, ou mais raramente, posiciona-se obliquamente contra o segundo molar. Este facto e a elevada prevalência de hipoplasia maxilar, favorecem a sua inclusão dentária [1].

O terceiro molar mandibular, desenvolve-se num espaço limitado entre o segundo molar e o bordo anterior do ramo ascendente. Durante o seu trajeto eruptivo a coroa deve apoiar-se na zona distal do segundo molar, endireitar-se e atingir normalmente o plano oclusal. Este processo porém é pouco previsível, sendo possível ocorrerem evoluções de todo o tipo [1] .

2.2. Condições anatómicas

A disponibilidade de espaço para os terceiros molares tem sido correlacionada com a evolução da mandíbula e a escassez de espaço para albergar o dente. Muitos autores acreditam que a evolução filogenética do Homem terá evoluído para um crescimento

diminuído comparativamente com a era neolítica, contribuindo dessa forma para o fator em causa [1, 3, 5].

Outros autores associaram a falta de espaço com a mudança de dieta no Homem. Segundo estes, a passagem de uma dieta à base de alimentos duros para uma mais refinada favoreceu a impactação dentária [6]. De facto, foi comprovada baixa prevalência de impactação na população nigeriana rural, em que a dieta era de consistência dura, arenosa, e rica em alimentos fibrosos comparativamente com a população residente nas cidades [7] .Além disso, um estudo inúmera outros fatores locais como causadores da impactação sendo eles o trauma, deformidade da mandíbula, presença de um supranumerário (quarto-molar), ou quisto [8].

Pelos fatores inumerados acima é-nos possível averiguar a variabilidade de causas que podem dificultar a erupção do terceiro molar.

3. FREQUÊNCIA DE INCLUSÃO E POSIÇÃO

Devido ao facto da diferença racial, natureza da dieta, uso dos músculos mastigatórios e genética afetarem o tamanho mandibular, dentário e crescimento facial, é visível a disparidade de resultados da prevalência dos terceiros molares nas populações em estudo. Além disso, diferenças nas amostras, métodos de estatística aplicados e critérios de diagnóstico utilizados também contribuem para explicar essas mesmas diferenças.

Celikoglu *et al.*, demonstraram numa amostra de 368 pacientes, que a frequência de inclusão dos terceiros molares superiores era de 43.2% e dos terceiros molares inferiores era de 56.8%. Ou seja, a frequência de impactação dos molares inferiores foi superior em relação aos superiores [4]. Esta afirmação está em concordância com outros estudos [9, 10].

Relativamente às posições anatómicas que o terceiro molar pode tomar, Celikoglu *et al.*, demonstraram que, 58.9% dos terceiros molares superiores encontravam-se numa posição vertical; 25% encontravam-se numa posição disto angular; 14.1% estavam mesio angulados e 1% horizontalizados. Quanto aos terceiros molares inferiores a posição mais frequente foi a mesio angular (77.4%) , seguindo-se a posição horizontal (13.5%),a posição vertical (8.7%)e por último a distoangular (1.2%). Contrariamente ao defendido pelas SIGN e NICE guidelines, o mesmo estudo averiguou uma estreita relação entre impactação dentária e ocorrência de patologia associada, postulando portanto, a extração profilática dos terceiros molares ,eliminando o risco de desenvolvimento de possíveis complicações [4].

4. FATORES DE RISCO

Neste estudo, serão enfatizados os fatores de risco pré-operatórios como a idade, género, tabaco, profilaxia antibiótica e achado radiológico. E os fatores de risco operatórios tais como o tipo de incisão, grau de dificuldade, experiência do cirurgião e tempo de operação.

4.1. Fatores de risco pré-operatórios

- Idade

O fator idade tem sido amplamente discutido na literatura, tendo uma forte influência na ocorrência de complicações pós-operatórias [11-13]. Na verdade, vários autores demonstraram que pacientes com idade superior a 25 anos têm mais probabilidade de desenvolver complicações como a alveolite, lesão no nervo mandibular, infecção, trismo, e cicatrização tardia comparativamente com os jovens com idade inferior a 25 anos [3, 12, 14, 15]. Um outro estudo concluiu que o fator idade aumenta duas vezes o risco de se estender o tempo da cirurgia em relação aos grupos mais jovens [11]. Segundo Phillips *et al.*, a probabilidade de um paciente com idade superior a 24 anos necessitar de mais de oito dias para recuperação pós-cirúrgica até deixar de sentir dor é quatro vezes superior em relação a um paciente de 18 anos ou de idade inferior [16]. Logo, a recuperação depois de uma cirurgia do terceiro molar é mais rápida em idades jovens [17].

É de salientar que os principais motivos para a extração precoce do terceiro molar prendem-se com o facto da idade se correlacionar diretamente com o aumento da densidade óssea, incidência de anquilose dentária e diminuição da abertura da boca. Ou seja, com o avançar da idade está patente um aumento da morbilidade com a extrações cirúrgicas [3].

- Género

Existe uma geral concordância de que o homem e a mulher exibem respostas diferentes à dor. Benediksdóttir *et al.*, avaliaram a influência de vários fatores pré e intraoperatórios na extração do terceiro molar inferior, e concluíram que, o género é um indicador de risco para o desenvolvimento da dor e de alveolite. De facto a ocorrência de dor pós-operatória e consequente recuperação é maior no sexo feminino que no masculino [11]. Esta afirmação está em concordância com outros autores [16-18]. Outro estudo verificou que o sexo feminino apresenta três vezes o mais risco de desenvolver trismo severo comparativamente com o sexo masculino. Além disso, os mesmos autores demonstraram que as mulheres parecem beneficiar

menos com a profilaxia antibiótica, e que também são mais suscetíveis ao desconforto após a extração de um terceiro molar incluso [13].

É importante referir que o fator psicológico também exerce um papel importante na percepção dos sintomas pelo que as diferenças no género não podem ser unicamente atribuídas à existência de uma maior morbilidade física na mulher [13].

- Tabaco

O consumo do tabaco está amplamente descrito na literatura pelos seus efeitos negativos na cavidade oral, tendo sido também associado à ocorrência de complicações pós-operatórias após a extração do terceiro molar [19].

Estudos recentes, demonstraram que os pacientes fumadores apresentam maior desconforto pós-operatório e trismo em relação aos não-fumadores. Os mesmos autores afirmam também que o tabaco exerce um papel diferente consoante o género [13], tendo as mulheres fumadoras maior propensão a desenvolver doenças do foro coronário que os homens fumadores [20].

Um outro estudo não encontrou nenhuma associação entre o tabaco e a ocorrência de alveolite, atribuindo o resultado à pequena percentagem de fumadores na amostra do seu estudo (18.2%)[12].

- Profilaxia Antibiótica

A profilaxia antibiótica é largamente utilizada na prática da cirurgia oral. Porém, ainda não está claro se realmente existe algum benefício efetivo.

De acordo com os critérios definidos por Peterson et al.: (1) o procedimento cirúrgico deve ter um risco de infeção significativo; (2) deve ser escolhido o antibiótico certo para o procedimento em causa; (3) o nível de antibiótico administrado deve ser elevado; (4) deve ser tomado nos tempos certos e, por último, (5) deve ser usado um tempo mínimo/efetivo de cobertura antibiótica [21].

Para os autores que defendem a administração rotineira destes fármacos todos estes princípios deverão ser levados em conta, sendo o primeiro princípio o determinante para a necessidade de fazer ou não terapia profilática [21, 22]. Neste contexto, vários ensaios clínicos descreveram melhorias no pós-operatório em pacientes que fizeram profilaxia antibiótica comparativamente com a ausência de medicação[23, 24]. Para outros autores, a profilaxia antibiótica só é válida em casos específicos por exemplo quando é necessária osteotomia, ou quando o dente se encontra numa posição horizontalizada [25, 26].

Na sua meta análise, Ren e Malmstrom, selecionaram vinte estudos desde 1974 até 2007 e constataram que existe uma diminuição da ocorrência de alveolite e infecção da ferida após a remoção do terceiro molar, quando se recorre a uma terapêutica antibiótica. Segundo os mesmos autores, a dose mais efetiva foi a toma de um único comprimido de amoxicilina 30 a 90 minutos antes da cirurgia continuando por 3 a 5 dias.

Assim, para considerar justificável a prescrição antibiótica, o médico dentista deve-se basear não só na relação custo-benefício, mas também nos potenciais fatores que poderão contribuir para complicações incluindo o trauma cirúrgico a idade o género e outros. Por sua vez, os antibióticos que mostraram ser altamente efetivos no combate à infecção bacteriana aeróbia e anaeróbia foram a amoxicilina e outras penicilinas. Em consequência, este grupo deverá constituir a primeira escolha por parte do médico dentista [27].

- Indicação de extração

A decisão da extração dos terceiros molares é ainda hoje controversa. Muitas questões ainda permanecem dúbias quanto ao manuseamento dos molares inclusos. Estas decisões são de grande importância não só para o médico dentista mas também para o paciente que é diretamente afetado [28].

A justificação para a sua remoção reside principalmente na possibilidade de ocorrência de uma patologia associada à inclusão dos sisos [29]. De facto, Waite *et al.*, subdividiram esta condição em dois grupos: patologia aguda e crónica. Assim, dor e infeções agudas são problemas imediatos. Em contrapartida, algumas situações crónicas como a reabsorção da raiz adjacente, formação de um quisto ou tumor, são na sua maioria assintomáticas, podendo provocar destruição extensiva antes de ser feito o seu diagnóstico. Ambas as patologias descritas (aguda e crónica) são consideradas motivos válidos para indicação de extração [3].

O terceiro molar parcialmente erupcionado aumenta o risco de infecção aguda, periodontite, cárie, e de pericoronarite. Este grau de inclusão pode favorecer a colonização de bactérias e consequente inflamação do opérculo [3]. De facto, um estudo demonstrou que é mais favorável a higienização do segundo molar quando o terceiro molar está ausente evitando a formação de caries interproximais [30]. Razões adicionais como, dor espontânea, cirurgia pré-protética, tratamento ortodôntico e presença de um quarto molar são consideradas favoráveis à extração do terceiro molar [29].

Esta decisão torna-se mais fácil de ser ponderada mediante as SIGN e NICE guidelines no que dizem respeito às indicações e contra-indicações de extração do terceiro molar, nas quais

abordam as mais diversas situações em que o médico dentista deverá aconselhar ou não o doente se submeter a uma intervenção cirúrgica [31, 32].

- **Contraindicações de extração**

As contraindicações de extração do terceiro molar são baseadas na relação risco/benefício, sendo por isso consideradas na sua maioria, como relativas e não absolutas. Esta relação aplicada ao fator idade é considerada desfavorável, uma vez que as complicações da cirurgia podem ultrapassar o benefício da mesma prevenir problemas futuros.

Na mesma linha de pensamento, quando estão presentes complicações como o risco de lesão de estruturas adjacentes, do nervo mandibular, infeção e cicatrização tardia que tenham, sido avaliados como superiores ao benefício do paciente, a relação custo/benefício é geralmente considerada desfavorável [3].

As NICE e SIGN guidelines, postulam que a extração profilática e livre de patologia de um terceiro molar impactado devem ser suspensas. Segundo as NICE guidelines, o primeiro episódio de pericoronarite, à exceção de um severo, não deve ser considerado como indicação, a menos que surjam episódios recorrentes da mesma patologia. As SIGN guidelines postulam que a “remoção de qualquer dente com sintomatologia deve ser considerado, especialmente em casos de um ou vários episódios de pericoronarite”, acrescentando também o conceito de que “ a remoção do terceiro molar é aconselhada em pacientes com predisposição a fatores de risco e cujo estilo de vida lhes impede o acesso aos cuidados de saúde dentários” [31, 32].

- **Contracetivo oral**

Existem vários estudos que confirmam um aumento de complicações nas mulheres que tomam contracetivos orais (CO). Por outro lado, outros autores não confirmam esse facto, argumentando para isso que é necessário alguma prudência na interpretação dos resultados de cada estudo [13]. O facto de os CO provocarem um elevado valor estrogénico na corrente sanguínea pode originar uma fibrinólise precoce do coágulo sanguíneo no alvéolo dentário e assim justificar a elevada recorrência de alveolites secas no sexo feminino [33].

- **Métodos auxiliares de diagnóstico**

Para avaliar os possíveis problemas relacionados com a exodontia de um terceiro molar, é essencial obter um diagnóstico radiográfico preciso. Deste modo, a radiografia panorâmica ou a radiografia periapical permitem uma avaliação inicial da localização do canal mandibular. Ou seja, a imagem fornecida é bidimensional, e por isso não demonstra com precisão a presença

ou ausência de cortical em torno do nervo alveolar inferior; a relação vestibulo-lingual entre o terceiro molar e o nervo e anatomia detalhada das raízes do 3º molar. A ortopantomografia apresenta geralmente uma distorção de cerca de 20% [34, 35]. Chandler *et al.*, demonstraram no seu estudo que a precisão da radiografia panorâmica na classificação da impaction do 3º molar era inferior a 50% [36]. Apesar destas limitações, a radiografia panorâmica tem sido a mais recomendada como método auxiliar de eleição para a extração dos terceiros molares, especialmente quando a morfologia das raízes não parece ser complicada, e não existe sobreposição do nervo mandibular com as raízes do 3º molar [37]. Assim sendo, cabe, ao médico dentista saber decidir se são ou não necessários outros exames radiográficos auxiliares. De forma, a simplificar este dilema foi sugerido por vários autores que, a presença de dois ou mais indicadores radiográficos de risco, com elevado valor preditivo, requerem um estudo radiográfico detalhado com recurso à tomografia computadorizada (TC) [35, 38].

Os indicadores radiográficos são: **(A)** sobreposição do dente no canal mandibular; **(B)** aumento da radiolucência; **(C)** interrupção do bordo superior e inferior do canal radiopaca; **(D)** desvio do canal; **(E)** estreitamento do canal. O valor preditivo positivo é a probabilidade de haver lesão no nervo alveolar inferior na presença de um ou mais indicadores radiográficos de risco, enquanto um valor preditivo negativo é a probabilidade de estar ausente o risco de lesão na medida em que estão também ausentes os indicadores de risco [39]. Os indicadores radiográficos possuem valores preditivos diferentes, consoante o desenho do estudo e a amostra, no entanto vários autores confirmaram que a presença de dois ou mais indicadores radiográficos numa radiografia panorâmica, revelam um contacto íntimo entre o terceiro molar e o canal mandibular [35, 38]. Para Monaco *et al.*, os indicadores com valor preditivo positivo mais altos foram o estreitamento do canal e o aumento da radiolucência, enquanto para Atteh *et al.*, o desvio do canal e o aumento da radiolucência registaram os valores mais altos [35, 38].

Apesar da TC nos fornecer através de vários cortes a forma como o canal mandibular possivelmente se estabelece com o terceiro molar, é importante saber discernir quando é necessário solicitar uma TC por ser um procedimento dispendioso, e por submeter o paciente em causa à exposição de elevadas radiações [35].

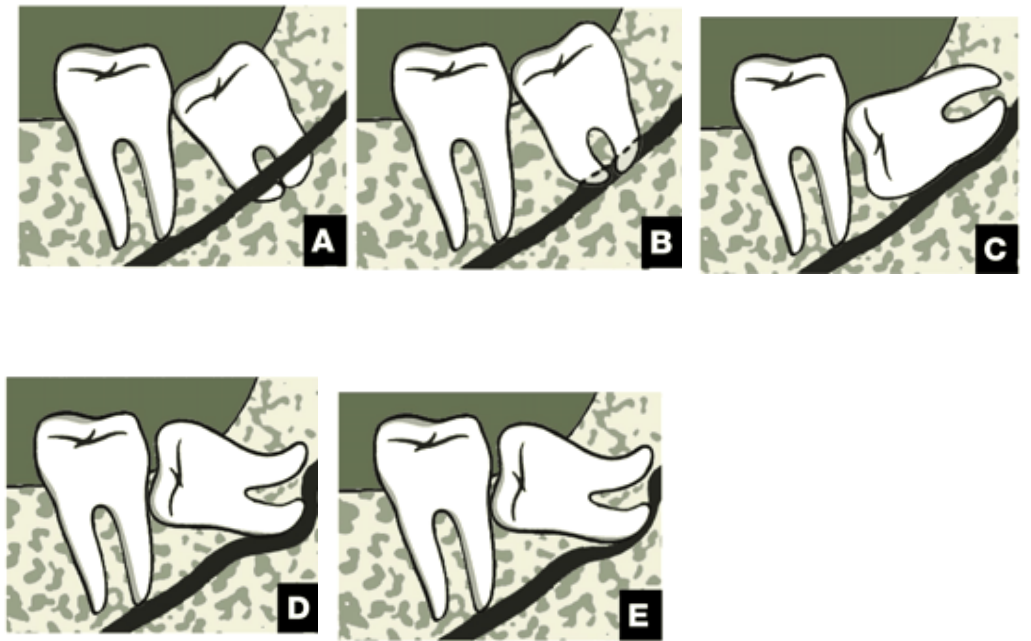


Imagem 2- Indicadores radiográficos associados aos terceiros molares (adaptado Monaco *et al.*,2004)

4.2. Fatores de risco operatórios

- Tempo de cirurgia

O tempo de cirurgia esta intimamente ligado com a habilidade do cirurgião. Está descrito na literatura que quando uma cirurgia estende os 40 minutos, o tempo de recuperação do paciente aumenta [16] em particular no sexo feminino [17].Contrariamente as estes resultados, Grossi *et al.*, não apoiaram a mesma hipótese, demonstrando que, poderá ser errado transpor este conceito para as cirurgias dentárias, onde o tempo de operação raramente ultrapassa 1 hora [13]. Baqain *et al.*, descreveram uma associação significativa entre o tempo de cirurgia e a difícil angulação do dente (sendo os horizontalizados os que requerem mais tempo) associado à necessidade de fazer seccionamento do dente [12].

- Experiência do Cirurgião

A habilidade do cirurgião pode estar estreitamente relacionada com o índice de complicações pós-operatórias. Embora haja autores que não consideraram a experiência como um fator de risco estatisticamente significativo na origem de complicações [40], outros, demonstraram que este fator influencia o aumento de trismo severo mas não o aumento de

dor ($p < 0.05$). Este resultado foi justificado pelo facto de o estudo ter sido realizado apenas por cirurgiões com uma experiência superior a 5 anos. Além disso, todos praticaram os atos cirúrgicos sob as mesmas condições e técnica cirúrgica [13].

- Técnica Cirúrgica

O descolamento mucoperiósteo necessário para a exposição dos 3º molares inclusos influencia diretamente o trauma cirúrgico. Existem inúmeros estudos cujo objetivo é avaliar vários tipos de técnica cirúrgica e a sua influência na cicatrização primária e secundária pós cirúrgica [41-43].

As técnicas cirúrgicas mais frequentemente utilizadas são a técnica do envelope, e a técnica triangular modificada.

A **técnica de envelope** consiste numa incisão sulcular desde o primeiro até ao segundo molar, seguido de uma incisão distal ao longo da crista oblíqua externa da mandíbula, com uma extensão de aproximadamente 10mm. É realizado um descolamento lingual não extensivo posterior ao segundo molar, de modo a proteger o pedículo neuro vascular lingual.

A **técnica triangular modificada** é similar à técnica do envelope no que respeita a incisão perpendicular ao longo bordo externo da mandíbula e descolamento lingual. No entanto, é feita uma incisão ligeiramente oblíqua, continua ao nível do lado distal do segundo molar. Após o descolamento é criado um retalho triangular derivado da incisão realizada.

Em ambas as técnicas, após o descolamento e exposição do osso, é realizada a osteotomia necessária para exposição da coroa dentária. Simultaneamente é feita irrigação com água destilada ou soro fisiológico e são removidos os tecidos foliculares e pericoronários que estejam a impedir uma boa visualização[42].

- Proximidade com o canal mandibular

Benediktsdóttir et al., demonstrou que um contacto íntimo avaliado radiograficamente entre o nervo e o terceiro molar mandibular, duplica o tempo de operação e o risco de lesão no canal mandibular. Se o nervo for exposto durante a cirurgia, existe um risco aumentado na dor pós-operatória (3x) e de ocorrência de uma infeção (7x) quando comparado com situações clínicas nas quais o nervo não é exposto.

O seccionamento do nervo mandibular parece ser o fator de risco mais forte no que respeita as complicações pós-operatórias, na medida em esta patente a ocorrência de

parestesia definitiva do mesmo. Tal facto deve ser documentado e o paciente deve ser imediatamente informado após cirurgia [11].

- Morfologia do dente

A morfologia do terceiro molar desempenha um papel importante na determinação do grau de dificuldade na sua extração.

Peterson descreveu vários fatores que devem ser considerados quando é avaliada a estrutura anatómica das raízes: **(1)** comprimento da raiz ; **(2)** raízes fusionadas ou separadas; **(3)** curvatura da raiz; **(4)** direção da curvatura; **(5)** ligamento periodontal do dente.

Segundo este autor, o momento ideal para a extração do terceiro molar será aquele no qual a raiz está 1/3 a 2/3 formada. Se este for extraído após a formação das raízes estar completa, a probabilidade de fratura durante a cirurgia devido a uma morfologia das raízes anormal é maior. Por outro lado, o desenvolvimento insuficiente das raízes também não é aconselhado, uma vez que este tende a “rolar” no alvéolo, dificultando a sua remoção.

Raízes fusionadas são consideravelmente mais fáceis de extrair do que separadas. A sua curvatura também condiciona a extração, sendo que, raízes fortemente curvas ou dilaceradas são mais difíceis de remover em relação a raízes ligeiramente curvas ou direitas.

A direção da curvatura também deve ser observada previamente à cirurgia. Com efeito, um dente incluso em posição mesioangular com raízes ligeiramente inclinadas para distal (seguindo o trajeto de extração), pode ser removido aplicando uma força que dificilmente provoca fratura das raízes. Contudo, a mesma posição mas com as raízes ligeiramente curvadas para mesial, pode exigir muitas vezes a sua separação, a fim de evitar a sua fratura. O ligamento periodontal que rodeia o terceiro molar, pode dificultar a extração sobretudo em pacientes com idade superior a 40 anos cujo ligamento está bastante estreito [2].

- Densidade Óssea

A densidade óssea que rodeia um terceiro molar incluso é determinante na sua dificuldade de remoção. Embora seja possível averiguar o nível de impactação óssea pela radiografia, as variações da densidade radiográfica e sua angulação são muitas vezes incertas.

Segundo Peterson *et al.*, o melhor determinante da densidade óssea é a idade. Isto é, um paciente com idade inferior ou igual a 18 anos tem a densidade óssea mais favorável para a extração. O osso é menos denso e mais flexível permitindo uma expansão do alvéolo dentário

durante a luxação do dente. Além disso, remoção do osso em volta do dente é mais rápida em comparação com um tipo de osso mais denso. Pacientes com idade superior a 35 anos apresentam uma densidade óssea bastante elevada, e com isso menor flexibilidade e menor expansão do alvéolo [2].

5. COMPLICAÇÕES

A severidade e frequência de complicações pós operatórias associada aos terceiros molares têm diminuído progressivamente ao longo das décadas devido a uma crescente aptidão em detetar casos de risco, à utilização de tecnologia para diagnóstico mais sofisticada e a uma abordagem mais cuidadosa em casos complexos. Com efeito, o conhecimento das possíveis complicações e fatores de risco associados são importantes no estabelecimento de um diagnóstico correto e consequentemente necessidade de extração [44].

Escoda *et al.*, subdividiram as complicações associadas ao terceiro molar incluso em complicações intra operatórias, pós operatórias imediatas e pós operatórias tardias[45].

5.1. Complicações intra operatórias

Dentro das complicações intraoperatórias as mais frequentes são hemorragia, fraturas, deslocamento da peça dentária, dilacerações dos tecidos moles, enfisema subcutâneo e lesões nervosas.

A hemorragia pode ser provocada pela lesão de um vaso com um certo calibre como no caso da artéria palatina maior, da artéria bucal, do pedículo vascular do canal mandibular e mais raramente da artéria facial.

No caso do terceiro molar mandibular, uma incisão muito externa ou muito interna pode originar lesões vasculares, na medida em que a primeira pode afetar a região masseterina e o seu plexo venoso; e a segunda pode atingir os vasos mais anteriores do plexo pterigoideu.

A hemorragia persistente pode ocorrer entre 0.6 a 5.8% dos casos, preferencialmente em molares distoangulados, com uma inclusão profunda e em idade superior a 25 anos.

Nestas situações deve ser utilizada uma pinça hemostática no vaso atingido e posteriormente fazer um garrote com os tecidos moles ou eletrocoagulação do vaso. Em situações menores, ou seja atingimento de pequenos vasos, deve ser feita compressão com uma gaze e ainda aplicar produtos hemostáticos reabsorvíveis. No caso de a hemorragia ser intraóssea, poderá ser aplicada cera de osso.

Durante a extração do terceiro molar, pode ocorrer fratura de uma ou mais raízes do terceiro molar; fratura do dente adjacente; do processo alveolar e ocasionalmente da mandíbula.

A fratura de um ápice dentário é relativamente frequente, nomeadamente quando estes têm a forma de gancho. Nestas situações, Escoda *et al.*, recomendam fazer uma osteotomia ampla e lavar abundantemente a fim de se visualizar o resto radicular. Caso não seja possível não é aconselhável fazer manobras “cegas” no fundo do vestíbulo, uma vez que o

cirurgião incorre o risco de lesar o nervo mandibular (no caso dos molares inferiores) ou de penetrar no seio maxilar (no caso dos molares superiores)[45] .

A fratura no ângulo da mandíbula, é uma complicação comum quando está presente uma zona de baixa resistência ou seja: bordo superior espesso, osso basilar fino e terceiro molar incluso. Deste modo, quando a força aplicada e a resistência do osso são diferentes, pode ocorrer fratura [46].

O deslocamento da peça dentária ou de fragmentos podem ocorrer durante as manobras de tentativa de extração. O terceiro molar superior pode deslocar-se para o seio maxilar, fossa infra temporal; fossa pteriogomaxilar ou também para vestibular para a região geniana. Na mandíbula, os deslocamentos mais frequentes são para o canal mandibular; para o assoalho da boca e para o espaço submandibular [5, 47, 48] .Uma situação bastante complicada acontece quando o cirurgião, numa tentativa de remover uma raiz fraturada, a desloca para a parede lingual. Esta complicação é amplamente discutida na literatura no que respeita a conduta que o médico dentista deve tomar. Huang *et al.*, defendem que, o médico deve abster-se de tentar recuperar o fragmento com a exceção de este estar bem visível e ser facilmente “agarrado”. Outra questão ainda dúbia tem a ver com o tempo que o paciente deve esperar até se submeter ao procedimento por um cirurgião maxilo -facial, caso o fragmento tenha sido deixado. Os mesmos autores aconselham a remoção em menos de 24 horas, uma vez que após esse tempo o quadro sintomatológico (dor, edema e ocorrência de trismo) aumenta[49].

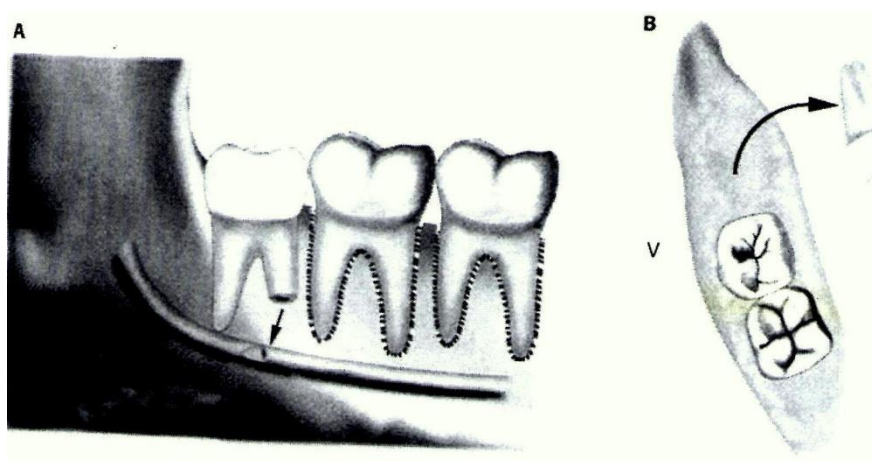


Imagem 3- Deslocamento de fragmento dentário do terceiro molar para o canal mandibular (A) e para a tábua lingual (B) , Fonte: Escoda et al, 2005 (Adaptado)

Durante as manobras de extração pode existir o risco de deglutição da peça dentária pelo paciente, sendo ainda mais grave se este atingir a árvore bronquial, obrigando o médico dentista a intervir imediatamente, (manobra de Heimlich) e encaminhar para o hospital. Esta

complicação é superada mediante anestesia geral em que é feito o tamponamento das vias áreas.

As dilacerações dos tecidos moles são provocadas por uma incisão insuficiente e aplicação de força excessiva para descolar o periósteo do osso, ou quando uma broca acidentalmente dilacera os tecidos em redor do terceiro molar.

O enfisema subcutâneo é provocado normalmente pela utilização da turbina no procedimento cirúrgico, uma vez que a cavidade bucal é muito propícia a ocorrência de pressões elevadas. A incursão de ar para os tecidos celulares pode produzir pressão suficiente e provocar a rutura dos vasos, especialmente os capilares, devido à entrada de ar na corrente sanguínea [48].

As lesões nervosas provocadas durante a extração do terceiro molar inferior podem ser de diferentes graus tanto no nervo alveolar inferior como no lingual. Estas lesões podem ser temporárias ou permanentes. O risco de dano neuro sensorial no nervo alveolar inferior (NAI) varia de 0.26 a 8.4% segundo a literatura publicada [11, 50-52], e no nervo lingual (NL) varia entre 0.1 a 9.1% [11, 51-53]. Pacientes com défice no NAI sofrem de parestesia, anestesia ou disestesia no lábio, bochecha, ou gengiva bucal do lado afetado, enquanto pacientes com défice no NL apresentam sensação alterada na língua podendo estar o paladar alterado[52] .

Na sua maioria as lesões são leves e reversíveis, podendo ser provocadas pela técnica cirúrgica utilizada e muito raramente pela técnica anestésica. No entanto o risco desta última não foi estatisticamente significativo [54]. Para vários autores os principais fatores que contribuem para a lesão no NAI são: a experiência do cirurgião; a idade avançada, a impactação profunda do 3M; os indicadores radiográficos presentes e a exposição do NAI durante a cirurgia [44, 50, 52]. Este último fator pode ser provocado pela profundidade excessiva e não controlada da broca ao realizar uma odontosecção ou osteotomia, pela lesão direta pelo boticão, pela curetagem brusca no assoalho do alvéolo, pela fratura radicular que possa lesionar o NAI e ainda pela compressão das raízes no NAI durante manobras de luxação [48].

Relativamente aos fatores de risco de lesão do NL , a idade avançada é controversa na medida em que alguns autores apoiam [52] e outros não [50]. Contudo, a experiência do cirurgião, a impactação distal, o descolamento por lingual (se necessário) e uso de retractores do retalho lingual podem aumentar o risco de lesão do NL [52, 53].

5.2. Complicações pós operatórias imediatas

A hemorragia, a dor e o edema são as complicações imediatas mais frequentes após a exodontia de um dente. Lopes *et al.*, demonstraram num estudo em 522 pacientes submetidos

à extração do terceiro molar, a ocorrência de dor em 257 pacientes (49.2%); edema em 228 pacientes (43.7%) e trismo (19.7%) [51]. Estas complicações também foram descritos por outros autores [48].

5.3. Complicações pós-operatórias tardias

A alveolite, infecção, formação de sequestros ósseos e fratura mandibular tardia, são complicações tardias mais descritas na literatura.

A alveolite, apesar de ter sido descrita pela primeira vez em 1896 por Crawford, permanece ainda hoje com etiologia desconhecida. Vários fatores têm sido descritos na literatura como potenciadores desta complicação: trauma cirúrgico, género, idade, hábitos tabágicos, pericoronarite pré-existente e irrigação insuficiente[44, 55]. Esta condição geralmente está associada com a lise do coágulo e halitose. O quadro clínico geralmente ocorre entre o 2º e 3º dia após a cirurgia manifestando-se como uma dor pulsátil que não diminui com analgésicos. É típico observar-se o alvéolo vazio (alveolite seca) ou com a mucosa com uma coloração esverdeada (alveolite purulenta). Existem várias formas de tratamento, desde a aplicação tópica de eugenol à curetagem do alvéolo. Atualmente esta última técnica está a cair em desuso, existindo autores que até a desaconselham, justificando-se no facto de, ao curetar se estar a aumentar o risco de contaminação microbiana e consequentemente a formação de uma verdadeira osteíte[44].

A infecção secundária pós extração oscila entre 1.5 e 5.8%. Esta pode ocorrer no osso maxilar ou mandibular (osteíte) ou nas partes moles (celulite). Esta infecção pode manifestar-se espontaneamente ou ser consequência de uma complicação pós-operatória. O risco é significativamente maior nas mulheres que nos homens, indicando o género como um fator de risco [56].

Relativamente ao aparecimento de sequestros ósseos, estes são predominantes no osso mandibular por diversos motivos: maior densidade óssea que geralmente obriga a uma maior osteotomia, ocorrência de fraturas ou fissuras ósseas e o uso de micromotor ou turbina a alta velocidade sem refrigeração adequada. Uma das opções de tratamento compreende a eliminação do sequestro através de uma curetagem suave e irrigação da cavidade[45].

Por último, a fratura tardia da mandíbula ocorre durante a mastigação mais “dura” 13 a 21 dias após a cirurgia, altura em que o tecido de granulação é substituído por um tecido conjuntivo no alvéolo dentário. De facto, estas fraturas são mais prevalentes nos homens devido à sua elevada força mastigatória comparativamente com as mulheres [47].

6. TRATAMENTO

Existem inúmeras opções de tratamento para o terceiro molar as quais são dependentes de vários fatores intrínsecos (do paciente) e extrínsecos (meio externo) . O autor optou por abordar unicamente a técnica relativa à extração dentária por ser mais comum, salientando apenas o que considerou ser mais relevante.

- Anestesia
- Incisão e Descolamento
- Osteotomia: Permite a exposição da coroa dentária. Primeiro, é removido o osso em oclusal e em vestibular até à linha cervical do dente. Posteriormente é eliminado em profundidade o osso entre o dente e a cortical criando uma “loca”, permitindo um ponto de aplicação para luxar o dente com alavanca
- Odontosecção: a direção sobre a qual é feita osteotomia do dente impactado depende primeiramente da sua angulação.

Assim, em dentes mesio angulados, a realização de um corte na cúspide mesial do dente pode facilitar a sua extração. Nos dentes disto angulados, a odontosecção da superfície distal não é suficiente uma vez que ao ser luxado tende a “ embater” contra o ramo distal. Por conseguinte, na maioria das vezes é realizado um seccionamento transversal ao nível cervical do dente [2].Os terceiros molares horizontais quase sempre exigem uma odontosecção ligeiramente vertical para separar a coroa das raízes. Uma vez extraída a coroa é eliminado o osso da porção superior das raízes. Posteriormente, a realização de um pequeno “ furo” com a broca na raiz distal pode servir de ponto de alavancagem para a remoção das raízes [57].Em relação à extração de gérmes dentários (germectomia), a intervenção cirúrgica pode tornar-se difícil devido à sua grande mobilidade. Por isso, Donado *et al.*, sugerem tentar encravar o germen numa das paredes ósseas para facilitar a sua exodontia.

- Curetagem e sutura da ferida operatória [48].

CANINO

1.CONCEITO

Na dentição humana, o canino é um dente importante do ponto de vista estético e também funcional, quando presente na sua posição normal [58].

A erupção do canino geralmente ocorre entre os 11 e os 12 anos, sendo que, a partir dos 14 anos é diagnosticada a sua inclusão [57]. Não é invulgar encontrar caninos impactados; inclusos e desviados do seu trajeto eruptivo, criando inúmeros problemas ao ortodontista ao cirurgião oral e aos médicos dentistas em geral.

A prevalência de impactação dos caninos mandibulares é mais rara que a dos caninos maxilares. Outro fenómeno ainda mais raro é a migração do canino para o outro lado da linha média sagital. Este deslocamento denomina-se de transmigração ou por outras palavras movimento de um dente não erupcionado atravessando a linha média sem a influência de alguma entidade patológica [58].

É frequente encontrar na literatura os termos retenção, impactação e inclusão dentária. Denomina-se por impactação dentária a detenção da erupção de um dente causado por uma barreira física (outro dente, osso mais compacto, tecidos moles, etc) no seu trajeto eruptivo, ou pela posição anormal do próprio dente. Quando não é possível identificar uma barreira física ou um desenvolvimento anormal impeditivo de uma erupção normal, estamos perante uma retenção primária. Por outro lado, quando se verifica a detenção de erupção de um dente depois de este surgir na cavidade oral sem que exista barreira física ou uma posição anormal do mesmo, designamos de retenção secundária. O termo inclusão dentária como o próprio nome indica, significa que permanece dentro do osso e por esse motivo engloba os termos impactação e retenção primária. Dentro da inclusão, existe a inclusão ectópica e heterópica. Inclusão ectópica verifica-se quando o dente se encontra numa posição anómala mas perto do seu local de erupção. Inclusão heterópica ocorre quando o dente se encontra numa posição anómala e distante do seu local de erupção [59].

1.1. Considerações anatómicas

O canino superior, desde a sua etapa sob a forma gérmen, enfrenta uma encruzilhada anatómica. A posição anatómica que este dente toma, é num espaço restrito, constituído por osso compacto e por mucosa grossa. Assim, a região da abóbada palatina tem como limites as seguintes estruturas: em apical do canino situa-se o solo do seio maxilar, e através deste localiza-se o rebordo orbitário inferior. Acima e mais internamente está a apófise ascendente

do maxilar superior que, por sua vez, constitui o bordo lateral do orifício piriforme. Externamente, a cortical óssea constitui a parede vestibular da região que em caso da erupção normal do canino, vai constituir a eminência canina, apresentando relevo correspondente à sua raiz. Por distal, encontra-se a raiz do primeiro pré-molar, por mesial está a raiz do incisivo lateral, e à distância por palatino, está o conduto nasopalatino. Apesar do osso maxilar ser esponjoso, esta zona em particular é relativamente mais densa [60].

2. ETIOLOGIA DA INCLUSÃO

Têm sido descritos na literatura inúmeros fatores etiológicos sobre a impactação do dente canino. Bedoya *et al.*, agruparam 11 estudos publicados sobre a etiologia do canino incluído e compilaram numa tabela todos os fatores causais [61]:

Tabela 1 - Fatores associados à impactação do canino Fonte: Bedoya et al, 2011 (adaptado)

FATORES ASSOCIADOS À IMPACTAÇÃO DO CANINO		
LOCAIS	SISTÊMICOS	GENÉTICOS
Discrepância de comprimento da arcada-dente	Deficiências endócrinas	Heretriedade
Retenção ou perda precoce do canino temporário	Doenças febris	Gérmen dentário mal posicionado
Falha na reabsorção da raiz do canino temporário	Irradiação	Presença de fenda alveolar
Anquilose do canino permanente		
Quistos ou neoplasias		
Dilaceração da raiz		
Ausência do IL		
Peg-shaped do IL		
Diferenças no timing da formação do IL		
Fatores iatrogênicos		
Fatores idiopáticos		

Um estudo recente avaliou as condições oclusais que poderão contribuir para a impactação do canino maxilar e concluiu que os pacientes com Classe II, divisão 2 são mais propensos a desenvolver esta inclusão. Por outro lado, averiguaram também que o comprimento mesiodistal dos dentes anteriores não é impeditivo da erupção do canino, tal como o espaço da arcada maxilar existente. Assim, a existência de um maxilar com maior dimensão transversal e subjacente a este um palato largo, pode também contribuir para a etiologia da impactação do canino [62] .

2.1. Teoria Genética e Teoria Guia

Existem duas teorias major para explicar o deslocamento palatino do canino maxilar (PDC): a teoria genética e a teoria guia.

A teoria genética, proposta por Peck *et al.*, apresentou vários fatores genéticos como fatores causais do deslocamento do canino maxilar para palatino. Estes autores apontam uma associação entre : PDC e a ocorrência concomitante de outras anomalias dentárias; PDC e ocorrência bilateral; diferenças no género na ocorrência de PDC; ocorrência familiar de PDC e diferenças populacionais de PDC.

Relativamente ao primeiro parâmetro, foram descritas várias anomalias dentárias que ao serem exibidas simultaneamente com o PDC , sugeriram uma relação genética. De entre as anomalias dentárias, foram registadas anomalias de posição, número e tamanho, com especial destaque para as malformações do incisivo lateral. Casos de agenesia de ambos os incisivos laterais ou alterações na sua forma também foram descritos, apresentando frequentemente raiz curta e coroa cónica denominando-se de dente do tipo “peg-shaped”. Outra anomalia também documentada é a transposição canino-primeiro pré-molar maxilar (MX.C.P1), sugerindo uma origem poligénica.

O segundo parâmetro aborda a ocorrência bilateral de PDC. Ou seja, mediante uma compilação de 10 estudos sobre impactações de caninos maxilares, Peck *et al.* concluíram que, 9 dos estudos apresentavam impactação bilateral atingindo uma taxa de 17% em 45% dos casos publicados. Ora, esta prevalência de bilateralidade apoia a existência de uma componente genética e por isso sustenta os fundamentos desta teoria.

O terceiro parâmetro é relativo às diferenças no género em pacientes que apresentam PDC. Isto é, o sexo feminino é predominante bem como em outras anomalias dentárias.

Relativamente à ocorrência familiar, este estudo demonstrou que vários pacientes portadores de PDC também tinham na sua família um membro (irmão, pais, avós) portador da mesma anomalia, sugerindo um modo de transmissão poligénica ou padrão de transmissão Autossómico Dominante (AD).

Por fim, demonstraram através da análise de outros artigos que o PDC parece ser predominante na população europeia comparativamente com a asiática e africana [63].

A teoria Guia , proposta por Becker *et al.*, defende que o canino erupciona ao longo da raiz do incisivo lateral o qual funciona como guia de erupção. O deslocamento do seu trajeto acontece quando o IL está ausente ou quando este apresenta anomalias na sua forma. No

entanto, estes autores não descartam a hipótese de que alguns fatores hereditários possam contribuir para o PDC como a ausência do IL ou o desenvolvimento tardio das raízes de um IL do tipo microdente ou a forma “peg-shaped”, privando o canino da sua guia natural de erupção. Estas anomalias, permitem o deslocamento e consequente impactação do canino por palatino [64].

3. FREQUÊNCIA DA INCLUSÃO E POSIÇÃO

O canino maxilar é o segundo dente mais vezes impactado a seguir ao terceiro molar mandibular, atingindo uma prevalência que varia entre 1% a 2,5%. Já o canino mandibular apresenta uma incidência muito inferior, de cerca de 0.35%. Frequentemente o canino maxilar incluso localiza-se mais no lado palatino que em vestibular apresentando um relação de 2:1 com predominância no sexo feminino [61, 65, 66]. Por outro lado não têm sido observados o deslocamento do canino maxilar incluso para lá da sutura palatina média (Transmigração), sendo este fenómeno mais prevaiente no canino mandibular [58], e maioritariamente unilateral [67, 68]. A inclusão bilateral no entanto pode atingir 8% a 10% das inclusões dos caninos [61, 65].

Quanto à existência de patologia associada, a maioria dos caninos está ausente desta condição. Contudo, Joshi *et al.*, referiram no seu estudo, ainda que raramente, a possibilidade de formação de quisto ou odontoma associado ao canino [58].

Relativamente ao plano transversal, o canino superior pode localizar-se numa posição palatina, vestibular ou intermédia. Um estudo apontou a seguinte ordem de frequência de posição: palatina (87%), vestibular (8%) e intermédia (5%). O canino incluso pode também tomar uma posição heterópica (seio maxilar, sínfise mentoniana etc.), e ao mesmo tempo pode encontrar-se verticalizado; oblíquo ou horizontal [60].

De uma forma geral, os dentes impactados são uma anomalia dentária bastante comum. A sua deteção precoce é muito importante do ponto de vista terapêutico. Uma vez que a impactação dentária pode resultar em inúmeras complicações, é imperativo o seu diagnóstico e respetivo tratamento [69].

4. DIAGNÓSTICO

A impaction do canino é complexa no que respeita a sua etiologia, localização, resposta aos tratamentos preventivos e sua previsão. Determinar se a impaction vai ocorrer é fundamental para uma intervenção precoce por parte do médio dentista uma vez que existe o risco de anquilose, ou lesões colaterais em dentes vizinhos [70].

Na tentativa de perceber este mecanismo, vários estudos tem descrito alguns fatores preditivos que auxiliam no diagnóstico da inclusão [70-72]. Alguns autores apontaram o diâmetro mesio-distal e a angulação do canino, como fatores importantes no diagnóstico. Ou seja, quando mais mesial a coroa estiver, menor é a probabilidade de erupção após a esfoliação/extração do canino temporário[71]. Um outro estudo dirigido por Power *et al.*, refere ainda que, se a angulação do canino for superior a 31° em relação à linha média, a probabilidade deste erupcionar está diminuída [73]. De modo a criar uma regra standart que pudesse ser aplicada com algum rigor, Lindauer *et al.*, criaram um método de avaliação de previsibilidade da inclusão através de uma ortopantomografia, tendo como referências a cúspide do canino e sua relação com o incisivo lateral adjacente. No incisivo lateral são traçadas 3 tangentes ao longo do seu eixo e por sua vez são atribuídos 4 sectores: I,II,III e IV, sendo o sector I a posição mais distal do incisivo distal.

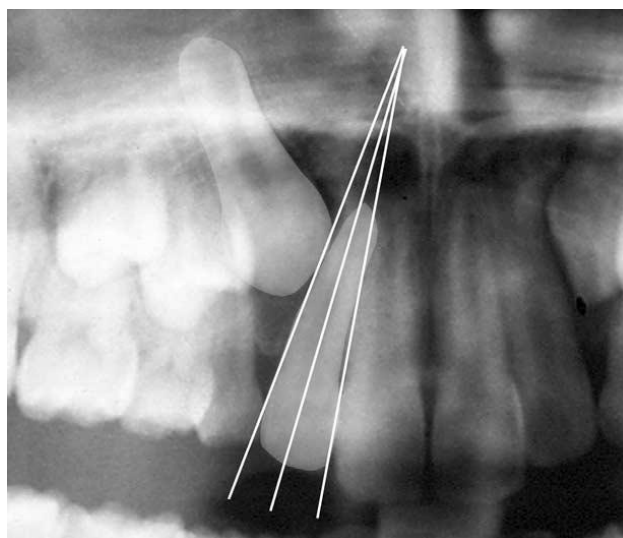


Imagem 4- Método de avaliação de previsibilidade de inclusão do canino, segundo Lindauer *et al.*,1992(adaptado)

Desta forma, estes autores concluíram que a impaction do canino ocorria em 78% dos casos, quando a cúspide do canino se encontrava no sector II,III e IV [72] . Este método foi aplicado em outros estudos e os resultados mantiveram-se concordantes para os sectores III e

IV [74],embora outros autores tenham também concluído que a angulação não afeta significativamente o valor preditivo da impactação [70].

5. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E RADIOGRÁFICAS

5.1. Manifestações Clínicas

A avaliação clínica da inclusão do canino compreende, entre outros sinais, a palpação da eminência canina acima do canino temporário. Os principais sinais clínicos indicadores da sua retenção são os seguintes[5, 60, 61, 65, 75]:

- Retenção do canino temporário para além dos 14 anos de idade
- Ausência da eminência canina aos 9 ou 10 anos de idade
- Assimetria facial
- Presença de uma eminência por palatino ou vestibular mas com ausência do canino permanente
- Distalização ou inclinação para vestibular ou palatino do IL
- Persistência do espaço que o canino definitivo deveria ocupar (este necessita de $8\pm 2\text{mm}$ para a erupção da sua coroa dentária)
- Deslocamento dos dentes vizinhos; ou seja o IC,IL e 1ºPM podem sofrer alterações na sua posição, como rotações, vestibulo-versões; vestibulo-palato-versões ou mesio-versões.
- Presença de fístulas. Este sinal pode indicar muitas vezes existência de uma complicação infecciosa do canino incluído. No caso do canino maxilar, é frequente a fistula localizar-se por palatino.
- Alteração da cor dos dentes vizinhos. A lesão apical destes dentes causados pela posição que a coroa do canino permanente toma, pode conduzir em alguns casos, à sua necrose pulpar e consequente escurecimento das coroas dentárias.

A exploração clínica da cavidade bucal é extremamente importante para a confirmação do diagnóstico, no entanto, a palpação da região vestibular canina, muitas vezes não revela nenhum sinal clínico suspeito. Com efeito, a deteção de algum relevo, pode ser derivado de uma raiz deslocada do incisivo lateral ou do primeiro pré-molar. Em relação ao canino inferior a palpação de uma protuberância seja em vestibular ou em lingual corresponde quase de modo definitivo à coroa do dente incluído. Adicionalmente, a palpação pode induzir o médico dentista em erro quando o dente se encontra numa posição intermédia ou mista[60].

Os caninos impactados são geralmente assintomáticos, por conseguinte, o paciente em causa geralmente desconhece a sua condição. Deste modo, o conhecimento dos sinais clínicos é fundamental para fazer um diagnóstico atempado. O potencial de desenvolver complicações, obriga a uma vigilância frequente nas consultas de rotina [61] .

5.2. Manifestações radiográficas

Em 29% das vezes o canino não é palpável aos 10 anos, em 5% das vezes não é palpável aos 11 anos e em 3% das vezes não é palpável a partir dessa idade [76]. Por este motivo a avaliação radiográfica e clinica devem ser usadas em associação.

Existem vários métodos radiográficos para avaliar a impactação dos caninos. Estes métodos incluem algumas técnicas intraorais (oclusal e retroalveolar) e extra orais (ortopantomografia; telerradiografia de perfil, tomografia computadorizada).

- Radiografia retroalveolar

Estudos recentes defendem que a técnica mais prática de obter a posição vestibulo-lingual/palatina do dente incluso é a utilização de duas radiografias periapicais ou retroalveolares na mesma posição mas com angulações mesiodistais diferentes. Ou seja após efetuar o primeiro raio-x o médico dentista deve inclinar o cone do raio-x mais para distal, assim o dente em causa surgirá mais para lingual ou para vestibular. Assim sendo, se a coroa do dente estiver localizada em vestibular, esta desloca-se mais para mesial na passagem das duas radiografias [61, 75].

- Radiografia panorâmica

A radiografia panorâmica ou ortopantomografia permite avaliar de uma forma geral as estruturas ósseas e dentárias da cavidade oral. Desta forma, o diagnóstico de uma inclusão dentária pode ser confirmado mediante este raio-x. Uma vez detetada a inclusão dentária, é possível detalhar a informação avaliando: a relação que o dente incluso tem com as estruturas adjacentes; a presença ou não de patologia associada (quistos, tumores, etc.), a existência de deslocamento e de lesões nos dentes vizinhos. Contudo a distorção associada às radiografias panorâmicas não permite obter uma informação fiável da angulação do canino, pelo que não deve ser utilizada como única fonte de diagnóstico radiográfico [5, 60, 75].

- Métodos cefalométricos mediante Telerradiografia de perfil

Apesar de ser uma técnica extra oral bastante comum para os ortodontistas, a telerradiografia, não constitui, por norma, uma exame de rotina. Contudo, o estudo

cefalométrico pode determinar se a posição do canino incluso é favorável para se proceder à sua tração ortodôntica ou se por sua vez é mais viável a sua extração cirúrgica, sugerindo nesta última, qual parece ser a melhor abordagem (vestibular, palatina ou lingual)[60].

- Radiografia oclusal

Existe uma grande variedade de projeções oclusais disponíveis, pelo que se torna importante avaliar as limitações de cada uma.

Quando se pretende obter uma radiografia oclusal anterior coloca-se o tubo do raio-x de modo a perfazer um ângulo de 65° com o ponto Násion e o plano Oclusal [Imagem 5-posição A]. Deste modo, obtêm-se uma película rica em detalhes mas sem determinar a posição próxima da real em que o dente incluso se encontra.

Na posição oclusal de “vértex” ou técnica de Simpson, o eixo do tubo de raio-x é colocado numa posição de modo a perfazer 90° com a inclinação do eixo dos incisivos centrais [Imagem 5-posição B]. Esta angulação permite averiguar a posição palato-vestibular do canino. Geralmente, os incisivos aparecem cortados horizontalmente pelo equador das suas coroas, e se o canino estiver posicionado por fora do bloco incisivo está por vestibular, ou então está por palatino quando está por dentro do mesmo bloco. A dificuldade reside em obter os ângulos exatos pretendidos, sendo por vezes necessário repetir o procedimento expondo o paciente a radiações desnecessárias. A posição oclusal verdadeira verifica-se quando se coloca o cone do raio-x de maneira a formar um ângulo de 90° com a película radiográfica [Imagem 5-posição C]. Tem pouca utilidade uma vez que a imagem resulta com alguma distorção e sombra produzida pelas eminências orbitais. Esta posição pode ser útil para confirmar a presença de patologia pericoronária, ou quistos associados [60].

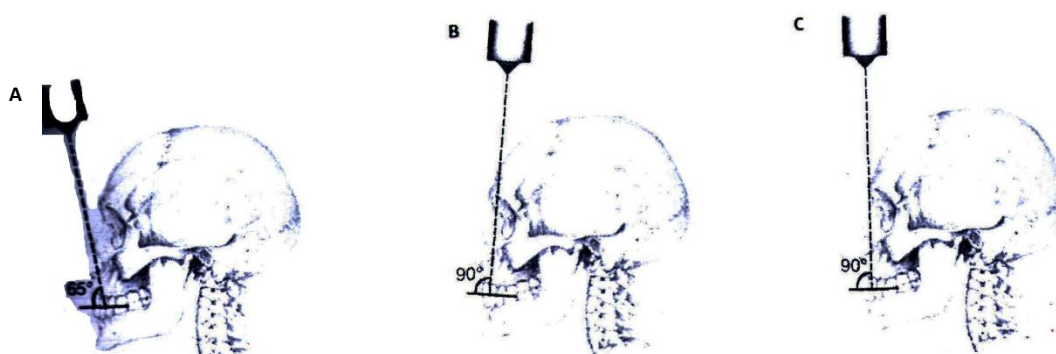


Imagem 5- Posições radiográficas mediante raio-x oclusal Fonte: Escoda *et al*, 2005 (adaptado)

Um estudo conduzido por Manso *et al.*, comparou dois métodos de avaliação radiográficos em 100 pacientes portadores de canino maxilar incluído. Os dois métodos consistiam em determinar qual a posição do canino mediante a avaliação da ortopantomografia (Técnica 1) ou através de uma ortopantomografia e de uma radiografia oclusal (Técnica 2). Estes autores concluíram que 76% dos caninos foram bem diagnosticados pela Técnica 2, enquanto que a Técnica 1 obteve 66% de precisão. Deste modo, a ortopantomografia não foi suficiente para diagnosticar a inclusão do canino por vestibular. Assim quando este não é palpável é aconselhada uma radiografia oclusal [77].

- Tomografia Computorizada (TC)

A Tomografia Computorizada, apesar dos elevados custos e da radiação a que o paciente é exposto, permite uma análise de vários tipos de cortes da maxila e mandíbula, sendo possível obter uma imagem bastante aproximada da posição do canino incluído. Também é possível confirmar suspeitas de rizólise dos dentes adjacentes obtidas em outros raio-x, bem como anquilose do próprio dente[5, 60, 61, 75].

6. COMPLICAÇÕES

Uma vez que a prevalência da inclusão do canino é significativamente maior maxila que na mandíbula, as complicações que estão descritas na literatura são na sua maioria relativas à maxila. Assim sendo, optamos por subdividir as complicações em apenas três categorias: infecciosas; tumores e reabsorção, e descrevê-las sumariamente.

6.1. Complicações infecciosas

- Celulite odontogénica

É por definição uma infeção do tecido céluloadiposo que adota a forma de uma celulite aguda circunscrita ou difusa, com atingimento do lábio, bochecha e região infraorbitária homolateral (no caso do canino maxilar), podendo ter flutuação ou fistulização. Este quadro geralmente inicia-se com uma pericoronarite que se manifesta com uma tumefação dolorosa que evolui para um abscesso subperióstico e acaba por afetar o tecido celular em zonas como a região geniana ou periorbitária [5].

- Abscesso palatino

É frequente, a infeção clínica do saco pericoronário do canino incluso maxilar adotar a forma de um abscesso subperióstico localizado em palatino.

- Osteomielite maxilar

Ainda que rara, a osteomielite maxilar pode desenvolver-se a partir de uma infeção local não tratada. Observa-se a presença de dor e sensação de anestesia das estruturas nervosas adjacentes como é o caso do nervo nasopalatino; infraorbitário e palatino anterior. Este quadro clínico pode ser supurativo e radiologicamente observam-se sequestros ósseos.

- Sinusite Maxilar

Ocasionalmente a infeção do saco pericoronário ou de um quisto folicular associado ao canino incluso pode dar origem a sinusite maxilar, quando estes se localizam próximos do seio maxilar.

- Atingimento pulpar ou periodontal

O canino incluso quando se localiza numa região próxima dos dentes vizinhos pode conduzir à sua rizólise e consequentemente ao seu atingimento pulpar. Pode ainda ocasionar

fenómenos de periodontite aguda ou crónica. Contudo, esta complicação nem sempre é visível através da uma radiografia porque a coroa do canino pode ocultar os ápices dos dentes.

- Quisto Folicular

É importante o reconhecimento dos principais sinais clínicos que podem resultar da inclusão do canino associado a um quisto : dente escurecido, tumefação palatina ou vestibular; abaulamento das corticais ósseas; assimetria facial, mobilidade ou migrações dos dentes próximos. A imagem radiográfica mostra, na maioria das vezes, uma imagem radiolúcida unilocular e bem delimitada contendo a coroa do canino ou parte dela.

6.2. Tumores

O tumor que ocasiona com mais frequência a inclusão do canino superior é o odontoma composto, dada a localização preferencial desta neoformação odontogénica ser na região da pré-maxila. Geralmente estes casos são assintomáticos, pelo que o diagnóstico requer um estudo radiológico. Outras neoformações menos frequentes são os osteomas, podendo existir em várias zonas dos maxilares (osteomas múltiplos) e inclusões dentárias típicos da Síndrome de Gardner. Excecionalmente, podem desenvolver-se tumores malignos (do tipo intraósseos) a partir da degeneração de um quisto folicular.

6.3. Reabsorção

Um dente incluso pode provocar reabsorção das raízes que lhe estiverem adjacentes. Verifica-se em 0.71% dos casos de caninos inclusos a reabsorção dos incisivos laterais permanentes em crianças entre os 10 e os 13anos [60].

7. TRATAMENTO

O tratamento intercetivo inclui a extração precoce do canino temporário de forma a prevenir uma possível impação do canino permanente. A remoção do canino decíduo geralmente permite ao canino permanente, encaminhar-se no trajeto correto de erupção [73, 75]. Contudo, a probabilidade de sucesso do canino impactado se posicionar corretamente diminui à medida que a angulação horizontal do dente permanente aumenta [73].

Os métodos ortodôntico-cirúrgicos são aqueles em que a cirurgia e ortodontia se combinam a fim de colocar o dente na sua posição normal. Em princípio, quando um dente não erupciona, mas está numa posição favorável, o médico dentista deve confiar na sua capacidade eruptiva. Caso o contrário se verifique é necessário eliminar todos os obstáculos mecânicos existentes os quais podem ser: presença de uma mucosa gengival fibrosa, existência de obstáculo ósseo como tumores ou a presença de um dente supranumerário. A realização de uma alveolectomia condutora ou seja expôr a coroa permanente respeitando o “gubernaculum dentis” está indicada em situações de inclusões leves. Se o dente se encontrar numa posição desfavorável ou perdeu o seu potencial de erupção, é necessário a sua tração ortodôntica [60]. Esta técnica porém, pode resultar na ausência de movimentação dentária. Na tentativa de perceber porquê, Kokich *et al.*, apresentaram quatro justificações. A primeira foi atribuída a uma exposição insuficiente da coroa. A segunda refere-se ao mecanismo impróprio de forças ortodônticas que poderão ser usadas, ou seja, muitas vezes a inclinação do dente é impeditivo da sua movimentação, pelo que é necessário primeiro a sua erupção e posteriormente o reposicionamento. Existe também a possibilidade de ter sido feita uma colagem imprópria da peça ortodôntica, ficando esta por vezes aderida ao osso. E, por fim, existe o risco de anquilose dentária.

É importante destacar que malformações dentárias como dilacerações, reabsorções internas e externas ou condições patológicas são geralmente condições inevitáveis à extração dentária [78].

A extração cirúrgica de um canino incluso rege-se pelas etapas normais de uma extração dentária simples, apresentando apenas algumas variações relativas à posição em que canino se encontrar.

No caso de caninos maxilares localizados por palatino, é aconselhado uma incisão por palatino do tipo festonada desde a face mesial o canino contra lateral erupcionado, até a face distal do primeiro molar do lado contrário. Se se tratar de uma inclusão bilateral a incisão deve estender-se aos dois primeiros molares, preservando o orifício nasopalatino.

Nos caninos maxilares ou mandibulares localizados por vestibular , a incisão aconselhada é a de Neumann ou de Partsch.

Os caninos maxilares localizados em posição intermédia ou mista, apresentam geralmente a coroa para palatino e o ápice em vestibular. Escoda *et al.*, aconselham por norma realizar primeiramente uma abordagem cirúrgica por palatino. Se o dente não for removido na sua totalidade, a abordagem vestibular poderá ser tentada em simultâneo.

Os caninos mandibulares localizados lingualmente devem ser submetidos a uma abordagem vestibular, uma vez que a via lingual requer uma certa destreza, devido às estruturas anatómicas importantes que aí se localizam como o nervo lingual; artéria e veias sublinguais, conduto de Wharthon e a glândula sublingual. Desta forma, o retalho lingual com descarga deve ser evitado.

Excecionalmente em casos de posição intermédia pode ser necessária uma abordagem combinada efetuando-se a exodontia em separado. Em localizações muito baixas, e especialmente em pacientes desdentados e idosos, a osteotomia excessiva pode comprometer a resistência mandibular[60].

8. TRANSMIGRAÇÃO DO CANINO

O dente canino é o único dente descrito na literatura, a atravessar a linha média para o lado contra lateral, fenómeno designado por transmigração.

Segundo definição mais utilizada, considera-se um dente transmigrado quando, pelo menos metade do seu comprimento atravessa a linha média sagital [79]. Esta migração aparentemente inicia-se na dentição mista podendo durar vários anos. A maioria dos caninos transmigrados, movimenta-se até próximo do canino contra lateral, e raramente atingem a região dos pré-molares [75, 80], sendo mais prevalentes no sexo feminino que no sexo masculino [58, 81].

Ainda não está definida uma etiologia clara responsável pelo deslocamento anormal do canino. Ainda assim, estudos referem que, a heretarietàade; o trauma da mandíbula em idade jovem; a presença de um pequeno obstáculo como um fragmento de uma raiz podem ser suficientes para fazer desviar o canino do seu trajeto normal. Além disso a retenção dos caninos decíduos deve ser sempre observada radiograficamente [58, 82].

Este fenómeno, ocorre mais vezes na mandíbula do que na maxila. Tal facto deve-se a algumas restrições anatómicas, pelo que vários estudos sugeriram algumas explicações. A primeira é atribuída à sutura média palatina que atua como uma barreira na deslocação intraóssea do canino impactado [68, 83]. A segunda hipótese é relativa ao curto espaço existente entre o pavimento do nariz e as raízes longas dos incisivos maxilares [68, 84]. A terceira hipótese é baseada na classificação de Mupparapu, na qual as posições e angulações que o canino incluso pode adotar , determina o seu deslocamento através a sutura medio-palatina [68, 85].

Outro estudo demonstrou que, caninos inclusos que se situem entre os 25° e os 30° em relação ao plano médio sagital não migram ao longo da linha média mandibular. Adicionalmente, os que se situam entre os 30° e os 95 ° tendem a atravessar a linha média. Quando o ângulo de inclinação ultrapassa os 50°, a transmigração é mandatória [86].

Alguns autores sugeriram ainda, que a agenesia dos dentes adjacentes, em particular o incisivo lateral , pode favorecer a retenção do canino decíduo, e que este excesso de espaço pode alterar a guia eruptiva do canino, podendo provocar um desvio no seu trajeto movendo-se numa posição horizontal ao longo da sínfise mentoniana. Esta transmigração apenas seria possível quando a altura dos incisivos inferiores o permitir [87].

Pippi e Kansas [88], propuseram uma teoria para a patogénese da migração intraóssea dos caninos mandibulares envolvendo dois fatores: uma força eruptiva extensa envolvendo a força da própria raiz , e a área osteolítica pericoronal causada pelo espaço folicular. Estes autores

defendem que a ação destas duas forças provoca um movimento anômalo no interior da mandíbula. Ou seja, pensa-se que a área osteolítica (relativa ao estímulo inflamatório associado à secreção de moléculas sinalizadoras) represente uma área de menor resistência para o canino, enquanto a formação da raiz está a ocorrer. Por isso, a ocorrência simultânea destas duas forças, sugere a formação de um movimento intraósseo do canino até um obstáculo mecânico ser alcançado, ou até a área osteolítica pericoronar se dissipar. Esta teoria é considerada por alguns autores como sendo especulativa, na medida em que outros fatores são considerados como auxiliares desta movimentação nomeadamente a presença de um tipo de osso mandibular esponjoso. Este motivo é apontado como justificação para o facto de a transmigração ser mais comum na mandíbula, uma vez que na maxila a sutura intermaxilar e o osso denso palatino atuam como uma barreira densa contra as forças de erupção exercidas pelo canino [83].

A avaliação radiográfica a partir de uma ortopantomografia, pode sugerir transmigração do canino quando na verdade tal não se verifica, sendo necessário a sua confirmação com uma radiografia oclusal [83].

Por forma a uniformizar a literatura relativa a transmigrações, Mupparu *et al.*, [85] propuseram um sistema de classificação para caninos transmigrados mandibulares de acordo com o padrão axial de inclinação e posição em relação à linha média (Tipo1 ao Tipo 5)

- Tipo 1: canino impactado mesioangular sobre a linha média, por vestibular ou lingual em relação aos dentes anteriores.
- Tipo 2: canino horizontal impactado próximo do bordo inferior da mandíbula e abaixo dos ápices dos dentes anteriores
- Tipo 3: canino erupcionado no lado contra lateral
- Tipo 4: canino horizontal impactado próximo do bordo inferior da mandíbula abaixo dos ápices dos dentes posteriores contra laterais.
- Tipo 5: canino localizado verticalmente na linha média com o longo eixo do dente sobre a linha média.

9. TRATAMENTO EM CANINOS TRANSMIGRADOS

As opções de tratamento que um canino transmigrado pode ter são: extração cirúrgica; transplantação do dente; exposição da coroa clínica; tração ortodôntica e ainda controlo radiográfico.

A extração cirúrgica parece ser o tratamento mais favorável em caninos transmigrados, quando comparado com a tentativa árdua de o reposicionar no seu local de origem [67, 82].

Esta opção é especialmente indicada em arcadas apinhadas e na presença de patologia associada, infecção, distúrbios nos dentes adjacentes, dor e erupção ectópica [89]. Contudo, se os incisivos inferiores estiverem bem posicionados, e existir espaço suficiente para albergar o canino transmigrado na sua posição correta, a sua transplantação deve ser considerada. Outra possibilidade é a sua tração ortodôntica, através da exposição da sua coroa clínica [67, 82]. Contudo, se a transmigração ultrapassar a área contra lateral dos incisivos inferiores, a tentativa de o reposicionar é praticamente impossível [82]. Alguns autores acreditam ainda que, em casos assintomáticos não é necessária a sua extração desde que haja um controlo radiográfico periódico anual [67] .

De uma forma sumária, a decisão de qual o tratamento a tomar em dentes transmigrados pode depender do seu estágio de desenvolvimento, distância de migração (ou angulação), e perímetro da arcada no momento em que são diagnosticados [90].

SUPRANUMERÁRIO

1. CONCEITO

O desenvolvimento dentário é um processo contínuo no qual vários estágios morfológicos e fisiológicos interagem de forma a obter a estrutura e forma final do dente. O processo fisiológico que ocorre no desenvolvimento dentário é composto pelas fases de iniciação; proliferação, histodiferenciação, morfodiferenciação, aposição e calcificação. A fase de iniciação representa o início da formação da lâmina dentária, e do botão dentário a partir do epitélio oral. Uma interferência nesse estágio pode resultar na ausência dentária total ou múltipla (anodontia; oligodontia ou hipodontia, respectivamente) ou na formação de um dente supranumerário (hiperdontia).

Um supranumerário, como o próprio nome indica, é um dente encontrado em excesso da série normal da dentição. Este pode variar na forma e localização, ocorrendo na dentição primária e permanente [91].

O supranumerário pode ser único ou múltiplo, unilateral ou bilateral, mal formado morfológicamente ou com tamanho e forma normais, podendo estar incluso ou erupcionado [92]. Este pode ainda permanecer na cavidade oral sem qualquer manifestação clínica ou patológica. Contudo, é importante considerar as complicações clínicas que lhe podem estar associadas: alterações na erupção dentária, desvios dos dentes adjacentes, apinhamentos dentários, diastemas, impactação dos dentes adjacentes, reabsorções radiculares e formação de quistos [93].

2. ETIOLOGIA

A etiologia do supranumerário à luz dos conhecimentos atuais, permanece ainda pouco clara, no entanto, várias teorias foram descritas na tentativa de explicar esta anomalia, com base nos fenômenos de interferência no desenvolvimento dentário e da heretriedade [91].

A evidência histológica demonstrou que, após a iniciação da formação do germen dentário, a lâmina dentária começa a degenerar. Este processo pode levar à persistência de alguns restos de epitélio que permanecem sob a forma de pérolas de epitélio ou ilhas no interior do osso maxilar. Se o epitélio remanescente é sujeito ao processo de iniciação por fatores indutores, forma-se um botão dentário extra, resultando no desenvolvimento de um supranumerário ou odontoma. Um dente supranumerário também pode surgir separadamente, resultante da atividade contínua da lâmina dentária depois da formação do número normal de botões dentários (fenômeno designado por hiperatividade da lâmina dentária). Pode ainda resultar de uma divisão completa (dicotomia) de um desenvolvimento precoce do botão dentário[91].

A heretriedade também exerce um papel importante na ocorrência de dentes supranumerários. Os modelos propostos baseavam-se nos princípios de Mendel, herança autossômica recessiva e herança ligada ao sexo. Até o atavismo (reversão filogenética ou involução) foi sugerido para explicar a formação do distomolar (quarto-molar) ou do mesiodens[91, 94]. Esta teoria, atualmente rejeitada, baseava-se na regressão dos Antropoides que apresentavam mais dentes que o Homem atual [94]. Um estudo conduzido por Brook *et al.*, demonstrou a existência de uma elevada frequência de anomalias dentárias entre familiares de primeiro-grau, sugerindo a existência de um forte componente genético na etiologia dos supranumerários [95]. Outro estudo sugeriu a possibilidade de uma herança autossômica dominante com baixa penetrância em algumas gerações [96].

3. FREQUÊNCIA DA INCLUSÃO E POSIÇÃO

O aparecimento de supranumerários múltiplos não-sindrômicos é bastante raro pelo que a sua prevalência varia entre 0.15 a 3.8% [97-99].

No que respeita o género, o sexo masculino é duas vezes mais afetado que o sexo feminino[97, 99-103]. Além disso, na sua maioria os supranumerários permanecem inclusos e apenas 25% é que erupcionam [97, 99]. Na tentativa de perceber a elevada taxa de inclusão, alguns autores acreditam que o desenvolvimento tardio da raiz destes dentes influencia na sua lenta erupção e consequente perda de espaço para tal. Na dentição decídua, a existência dos espaços interdentários facilita a sua erupção[91]. Outro fator que também poderá influenciar a impatcação dentária é a presença de odontoma, que pode bloquear a erupção do supranumerário e do dente normal. Muitas vezes, o supranumerário desvia-se destes obstáculos adquirindo uma posição horizontal, invertida ou oblíqua [104]. No entanto, alguns autores demonstraram numa análise retrospectiva que a posição mais comum observada foi a vertical [97, 103].

Quanto à sua localização, estudos epidemiológicos, mostraram que 80 a 90% dos supranumerários ocorrem na maxila e aproximadamente 70% dos dentes localizam-se na pré-maxila [97, 105].

A presença de um supranumerário pode estar associada a outras anomalias dentárias como o taurodontismo, geminação e macrodontia [106]. Contrariamente a este postulado, Bacetti *et al.*, demonstraram no seu estudo que apesar do supranumerário puder surgir associado a estas anomalias, esta associação não é estatisticamente significativa. Os mecanismos etiológicos que desencadeiam a formação dos supranumerários são provavelmente diferentes daqueles que são responsáveis por outras anomalias dentárias[102].

Segundo a literatura de revisão, o supranumerário maxilar do tipo mesiodens (50%) é o mais comum, seguindo-se o quarto-molar maxilar (25%), paramolar maxilar (15%), pré-molares mandibulares (3%), incisivo lateral maxilar (2%) ,quarto-molar mandibular e incisivo central mandibular (1%), pré-molares maxilares (0.5%), canino (0.4%) e incisivo lateral mandibular (0.05%) [107].

4. CLASSIFICAÇÃO

O dente supranumerário pode ser classificado acordo com a sua forma e localização[92]. Geralmente, os supranumerários na dentição decídua tem uma forma normal ou cônica. Na dentição permanente podem adquirir uma variedade de formas sendo classificado como dente do tipo[91, 99]:

- Cónico: o dente conóide ou peg-shaped é o mais frequentemente encontrado na dentição permanente. Geralmente desenvolve-se entre os incisivos centrais maxilares, podendo também erupcionar por palatino ou mais raramente sobre estes por vestibular. Contudo, na maioria dos casos, o longo eixo do dente está normalmente inclinado [Imagem 6- A]
- Tuberculado ou multicuspidado: dente pequeno, em forma de barril, podendo apresentar uma raiz rudimentar. Desenvolve-se com incompleta ou ausente formação radicular. Os dentes tuberculados estão muitas vezes emparelhados, localizando-se geralmente, por palatino dos incisivos centrais maxilares [Imagem 6- B e E]
- Suplementar: dente semelhante ao dente adjacente [Imagem 6- C]
- Odontomas: apesar de não ser universalmente aceite, a maioria dos autores concorda que se trata de uma malformação hamartomatosa [Imagem 6- D]

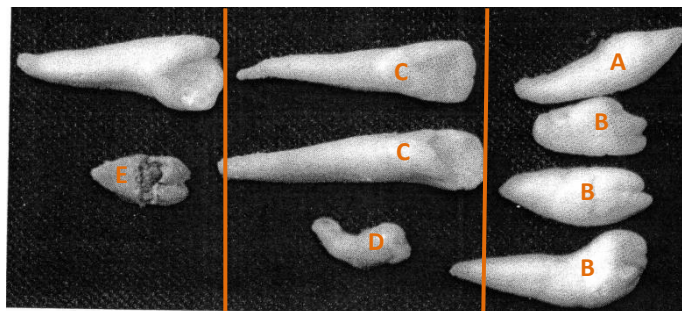


Imagem 6- Tipos de dentes supranumerários , Fonte: Hattab et al.1994 , (adaptado)

Os dentes cónicos apresentam uma série de características que lhes são comuns entre eles e os distingue do tipo tuberculado:

- Geralmente localizam-se entre os incisivos centrais maxilares, mas raramente erupcionam por vestibular.
- A formação completa da raiz ocorre primeiro ou ao mesmo tempo dos dentes que lhe são adjacentes

- Raramente atrasam a erupção dos incisivos centrais permanentes, podendo no entanto provocar-lhes deslocamento.

O dente tuberculado também pode surgir na região da pré-maxila. Este difere do dente cónico pelas seguintes características:

- Geralmente desenvolve-se mais tarde que o dente cónico, com incompleta (atrofiada) ou ausente formação radicular
- Surge maioritariamente por palatino, adjacente ao incisivo central superior
- Raramente erupciona na infância
- Pode ser unilateral ou bilateral e está frequentemente associado a outros tipos de supranumerários.
- Atrasa a erupção dos incisivos maxilares permanentes
- É geralmente mais largo em tamanho que o dente cónico.

Os dentes supranumerários também podem ser categorizados mediante a sua localização:

- Mesiodens: supranumerário cónico localizado entre os incisivos maxilares superiores. Pode ser único ou múltiplo; unilateral ou bilateral; erupcionado ou impactado, vertical, horizontal ou invertido.
- Paramolar: molar supranumerário, geralmente pequeno e rudimentar, localizado palatinamente ou vestibularmente a um dos molares maxilares, ou na região interproximal entre o segundo e o terceiro molar [Imagem 6-E]
- Distomolar: localizado em distal do terceiro molar (quarto-molar). Tal como o paramolar, o distomolar é pequeno e rudimentar, mas raramente impede ou atrasa a erupção do dente normal.

5. DIAGNÓSTICO

O exame clínico e radiográfico é fundamental para a obtenção de um correto diagnóstico de um dente supranumerário.

Clinicamente, a sua presença deve ser suspeitada quando existe um atraso significativo na erupção dos permanentes. Porém, a maioria destes dentes encontra-se retido pelo que o seu diagnóstico é frequentemente radiológico. As radiografias permitem definir alguma morfologia dos dentes supranumerários retidos, além de permitir avaliar se estes interferem na erupção normal dos dentes. Um método utilizado para detetar a presença de supranumerários impactados é através da técnica paralela (ou do deslocamento horizontal) [108]. Esta técnica consiste em tirar duas radiografias retroalveolares ao mesmo objeto mantendo a direção vertical e movendo o ângulo horizontal através do cone do raio-x em duas posições. Se o dente estiver em lingual, este deve mover-se na mesma direção em que foram tirados os raio-x, ou se estiver em vestibular o dente deve mover-se no sentido oposto da tiragem. Este fenómeno designa-se por S.L.O.B. (Same on lingual, opposite in the buccal) [91].

6. MESIODENS

O mesiodens é dente supranumerário mais frequente, localizando-se na região dos incisivos centrais maxilares e em particular na região palatina [109]. O mesiodens ou no plural mediodentes pode ser encontrado tanto na dentição decídua (prevalência de 0.3 a 0.8%) como na dentição permanente (prevalência de 0.45% a 1.9%) [94, 109, 110]. Este pode ser unilateral ou bilateral, ou estar associado a algumas anomalias craniofaciais incluindo a fenda labial e palatina; síndrome de Gardner e Disostose Cleidocraniana [109, 110] e anomalias dentárias como dens invaginatus, quistos associados entre outros [111-113]. Apresenta ainda uma relação de 2:1, sendo mais comum nos homens que nas mulheres [94].

O mesiodens pode ser classificado como mesiodens suplementar, cónico, tuberculado e molariforme [109], sendo o tipo cónico a sua forma mais comum [110].

Quanto à posição, pode estar vertical, invertido ou horizontal [114], sendo geralmente a posição vertical a mais frequente (96.2%) [109]. Relativamente à sua localização, o lado palatino (89%) prevalece em relação ao vestibular (11%) [114].

Em termos de sequelas, o mesiodens pode atrasar ou bloquear a erupção dos incisivos maxilares (26% a 52% dos casos), ou ainda promover o deslocamento ou rotação de um incisivo central (28% a 63% dos casos). [115]. A presença de diastema na linha média também é bastante recorrente (52.5%). A ocorrência de dilaceração das raízes adjacentes, reabsorção e perda da sua vitalidade são complicações que também podem estar presentes. O aparecimento de um quisto associado atinge 4% a 9% dos casos publicados [109, 116, 117].

No momento em que o mesiodens é diagnosticado, o médico dentista deve ponderar qual o tratamento ideal de modo a minimizar sequelas futuras. Esta decisão é fortemente influenciada pelo tipo de dentição presente: primária, mista ou permanente. De facto, a extração de um mesiodens na dentição primária não é aconselhável na medida em que pode provocar lesão ou deslocamento no desenvolvimento dos dentes permanentes[118]. Contudo na dentição mista a exodontia é aconselhada uma vez que a extração do supranumerário favorece as forças eruptivas a promoverem a erupção natural dos incisivos superiores impactados. A extração nesta altura, promove o alinhamento dentário e minimiza a necessidade de tratamento ortodôntico [110]. Por outro lado, a escolha de extrair o supranumerário na dentição permanente pode não resultar na erupção do(s) incisivo(s), quando está retido, ou então pode erupcionar numa posição ectópica. Nesta altura, as forças eruptivas estão bastante diminuídas, pelo que o tratamento ortodôntico é frequentemente necessário [110].

De uma forma sumária, o diagnóstico e intervenção precoce minimiza o tratamento necessário e evita complicações associadas à inclusão dentária. A extração do mesiodens na dentição mista parece ser a melhor alternativa de todos os tratamentos possíveis [110] .

7. COMPLICAÇÕES

A maioria dos dentes supranumerários não provoca sintomatologia. No entanto, podem ser responsáveis por complicações clínicas de várias ordens, desde problemas eruptivos, ortodônticos, infecciosos, tumorais e efeitos perniciosos sobre os dentes vizinhos. Como principais complicações pode-se salientar [97, 119, 120]:

- Atraso ou retenção da erupção dos dentes permanentes que o sucedem (complicação particularmente comum na região da pré-maxila) [99]
- Deslocamento ou rotação do dente permanente
- Reabsorções radiculares
- Apinhamento da região afetada
- Diastema ou encerramento do espaço prematuro
- Dilaceração ou desenvolvimento anormal da raiz
- Formação cística
- Erupção dentro do pavimento nasal (no caso dos supranumerários localizados na pré-maxila).

8. TRATAMENTO

A decisão de quando se deve proceder à extração do supranumerário, é ainda hoje controversa. Alguns autores advogam a extração imediata após o seu diagnóstico inicial, outros contudo, apontam que a idade mínima para tal procedimento deve ser 8-10 anos, altura em que o desenvolvimento das raízes dos incisivos centrais e laterais está praticamente completa [115, 121]. Hattab *et al.*, referem no seu estudo algumas desvantagens em se proceder extração imediata na dentição primária tais como o risco de causar dano no dente adjacente e a incapacidade para uma criança jovem em lidar psicologicamente com a situação [91]. Primosch *et al.*, defendem ainda que, a existência dos espaços interdentários nesta dentição favorece a erupção sem interferências de um dente supranumerário [115]. Alternativamente outros autores são da opinião que a extração precoce do supranumerário resulta no alinhamento natural da arcada dentária em causa, num prazo de 6 a 8 meses, especialmente no caso dos incisivos maxilares superiores [91, 103, 104].

Quando a extração do supranumerário é realizada na altura da dentição adulta estar completa, pode-se incorrer o risco de perda da capacidade eruptiva dos dentes adjacentes; perda do espaço na arcada e deslocamento da linha média.

Independentemente da decisão, é importante na altura do diagnóstico, ter em consideração o tipo de dente supranumerário; o grau de deslocamento e inclinação que este toma; o espaço existente disponível para a sua erupção; tempo de diagnóstico e de intervenção cirúrgica bem como a idade do paciente [91].

Quando a erupção do dente impactado pelo supranumerário espontânea falha, a exposição cirúrgica da sua coroa e tração ortodôntica pode estar indicada, desde que este tenha sido controlado num período entre 6 a 12 meses e exista espaço suficiente na arcada para o albergar [110].

CIRURGIA APICAL

1. CONCEITO

A cirurgia apical tem sido praticada desde meados de 1800 [122]. Em 1906, *Schamberg* descreveu a importância do uso de radiografias para estabelecer o diagnóstico de um dente e do uso de brocas cirúrgicas de modo a permitir uma rápida osteotomia e ressecção da respetiva raiz [123]. Ao longo da década passada, a cirurgia apical tem-se envolvido continuamente num tratamento preciso, adjunto ao tratamento do canal não cirúrgico. O desenvolvimento paralelo de novos instrumentos e materiais resultantes de uma melhor compreensão da biologia da cicatrização óssea apical, tornou este tratamento cirúrgico numa via alternativa à extração dentária e/ou substituição do dente [124].

A cirurgia apical deve ser considerada uma extensão do tratamento não-cirúrgico, uma vez que a etiologia da doença subjacente e objetivos do tratamento são os mesmos: prevenção ou eliminação de periodontite apical crónica (PAC) [124]. De uma forma geral, a cirurgia apical ou apicectomia inclui a ressecção da porção apical da raiz indevidamente obturada ou na ausência de obturação. Também envolve o preenchimento e selamento do canal quando o tratamento convencional não é viável [125].

Um estudo recente, compilou a literatura referente à cirurgia apical e respetivo follow-up em pelo menos 1 ano e demonstrou uma taxa de sucesso entre 85-94%, à exceção de dois estudos clínicos os quais registaram 37.4% e 50.0%, respetivamente [126].

2. INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES DA CIRURGIA APICAL

INDICAÇÕES PARA A CIRURGIA APICAL [125, 127-129]

1. Anomalias/variações anatômicas dentárias
2. Quando o retratamento endodôntico compromete a reabilitação coronária
3. Fratura horizontal do terço apical da raiz
4. Limitações na abordagem do (re) tratamento não-cirúrgico
5. Erros iatrogênicos provocados durante tratamento convencional
6. Lesões peri radiculares não resolvidas após tratamento convencional

A existência de canais calcificados, constrictos, ou muito curvos pode comprometer o tratamento convencional do canal ou seja a sua instrumentação e obturação. Embora os resultados sejam questionáveis, é preferível tentar sempre primeiro o tratamento do canal ou o retratamento antes de proceder à cirurgia apical [130].

Um dente reabilitado com coroa ou muito restaurado, pode dificultar o acesso aos canais quando se pretende efetuar um tratamento endodôntico radical (TER). Além disso, a própria abertura coronária pode comprometer a retenção da restauração ou dar origem a perfurações [125]. Contudo, alguns autores contra-argumentam esta indicação referindo que um dente com as características acima referidas poderá ser retratado por um operador treinado, com instrumentos apropriados (utilizando ultrassons e otimização do campo visual através de microscópio cirúrgico) [129]. Assim, coroas sem espigões intra-radiculares ou com espigões menores que 5mm não devem ser considerados obstáculos técnicos para o retratamento endodôntico.

Após uma fratura horizontal traumática da raiz, poderá ocorrer necrose pulpar, pelo que é necessário a realização do TER bem como remoção da porção apical fraturada. Por sua vez, as fraturas verticais têm um pior prognóstico, sendo que muitas vezes a extração dentária o tratamento de escolha. A amputação radicular ou hemiseção poderá de igual forma ser ponderada no caso de dentes multirradiculares se a restante estrutura remanescente não estiver envolvida, e existir o suporte periodontal adequado [124].

É frequente encontrarem-se canais bloqueados com instrumentos fraturados (limas), espigões, ou outros instrumentos (por exemplo lântulos). Se persistir evidência de patologia apical estes materiais devem ser removidos cirurgicamente, muitas vezes com a porção da raiz

que lhes está associada. Ainda, durante o TER, erros como perfurações, sobre-obturações ou desvios incorrigíveis podem resultar numa resposta inflamatória crônica [131].

O retratamento não-cirúrgico deve ser o tratamento de escolha para eliminar a persistência de lesões apicais. Contudo, existem microrganismos que podem persistir em canais aparentemente bem tratados. O *Enterococcus faecalis* tem sido descrito como sendo particularmente difícil de erradicar por técnicas de instrumentação e irrigação convencionais [132]. Desta forma, se microrganismos residuais permanecerem no sistema de canais radiculares após tentativa de retratamento, a cirurgia periapical deverá ser preconizada [124].

A ressecção da raiz é necessária para ganhar maior acesso e visibilidade aos planos mais profundos e deste modo facilitar a curetagem da lesão que lhe está associada [127]. A sua remoção pode assegurar também a realização de uma biópsia adequada da lesão apical [127, 129].

De acordo com as indicações propostas, é importante reter que mesmo quando o tratamento cirúrgico se prefigura como o tratamento a realizar, é recomendado realizar em primeiro lugar o tratamento endodôntico não cirúrgico por forma a reduzir o número de microrganismos no sistema de canais, assegurando assim um prognóstico mais favorável [124].

CONTRAINDICAÇÕES DA CIRURGIA APICAL [125]

- | |
|---|
| 1. Causa não-identificada da falha do tratamento endodôntico não-cirúrgico |
| 2. Sempre que o (re)tratamento endodôntico seja possível |
| 3. Proximidade de estruturas anatómicas (ex. nervos e vasos sanguíneos) |
| 4. Comprometimento da relação coroa/raiz |
-

Para se proceder a uma cirurgia apical é importante primeiro identificar a causa do insucesso, e segundo desenhar um plano de tratamento apropriado. Geralmente, após a constatação de fracasso de um tratamento endodôntico, está indicado o seu retratamento pois mesmo na presença de lesões apicais extensas estas podem regredir [125].

Se na sua maioria as estruturas anatómicas não são consideradas como contraindicação absoluta, estruturas como o forâmen mentoniano devem representar alvo de preocupação. Assim, depois de identificado radiograficamente, este poderá ser evitado nomeadamente durante a fase cirúrgica do descolamento.

Um dente que apresente raiz(es) muito pequena(s) tem comprometido o seu suporte periodontal sendo, por isso, um fraco candidato a cirurgia periapical dada a sua relação coroa/raiz desfavorável. Contudo, encontra-se descrito que, raízes supostamente curtas

poderão suportar uma coroa relativamente longa desde que o seu ligamento periodontal cervical esteja saudável [125].

3. FATORES DE PROGNÓSTICO

a. Género e Idade

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no que respeita a taxa de sucesso no sexo feminino e masculino. Por outro lado, um estudo demonstrou que em pacientes com idade superior ou igual a 45 anos a taxa de sucesso era superior (84%), comparativamente com pacientes com idade inferior a 45 anos (68%), sendo esta diferença estatisticamente significativa. Tendo em vista este resultado, os mesmos autores referem que a necessidade de se realizar mais investigações baseados neste fator [133].

b. Dente

Vários estudos têm descrito diferenças na cicatrização associados ao tipo de dente. Com efeito, verificou-se uma taxa de sucesso superior nos molares maxilares (91.7%), comparativamente com os pré-molares (76.9%) e molares mandibulares (78.8%) [134]. No entanto, estas variações podem ser explicadas devido ao diferente número e tipo de dentes tratados em cada estudo.

c. *Tamanho da lesão*

Um dente cuja lesão não é visível radiograficamente revelou melhor prognóstico (94.1%), que dentes com uma lesão de dimensões < a 5mm (86.5%) ou >5mm (77.1%) [134]. Um outro estudo corrobora com estes resultados [135].

d. Comprimento da obturação do canal

Alguns estudos concluíram que dentes sub/sobre obturados têm uma taxa de sucesso inferior (68%) comparativamente com aqueles cuja obturação foi adequada (84%). Para estes autores, um dente sub obturado pode ser “curado” apenas com a ressecção e exérese do fragmento radicular, enquanto um dente sobre obturado exige ainda uma cuidadosa remoção do material obturador estruído [133, 135].

e. Antibiótico

Casos tratados sem antibioterapia demonstraram melhores resultados (88.9%) em relação àqueles com cobertura antibiótica (80.7%), no entanto estas diferenças não foram estatisticamente significativas. Além disso, estes resultados devem ser interpretados cuidadosamente uma vez que os casos que se submeteram a profilaxia antibiótica

apresentavam sinais e sintomas clínicos, ou seja , à partida já eram doentes propensos a ter uma taxa de cura diminuída [134].

f. Material obturador

A maioria dos estudos recentes têm sido unânimes no que concerne ao material de obturação retrógrada, recomendando o desuso da amálgama de prata em prol de cimentos biocompatíveis tal como o MTA, o Super EBA ou mesmo o IRM [127, 136].

4. TRATAMENTO

No procedimento cirúrgico destacam-se os seguintes aspetos:

- Configuração da incisão

Um desenho apropriado e cuidadosamente refletido promove um bom acesso e cicatrização. Várias incisões podem ser realizadas sendo as mais comuns: a incisão semilunar; a incisão submarginal e a incisão sulcular. A incisão submarginal e sulcular podem ainda apresentar incisão de descarga do tipo triangular e rectângular.

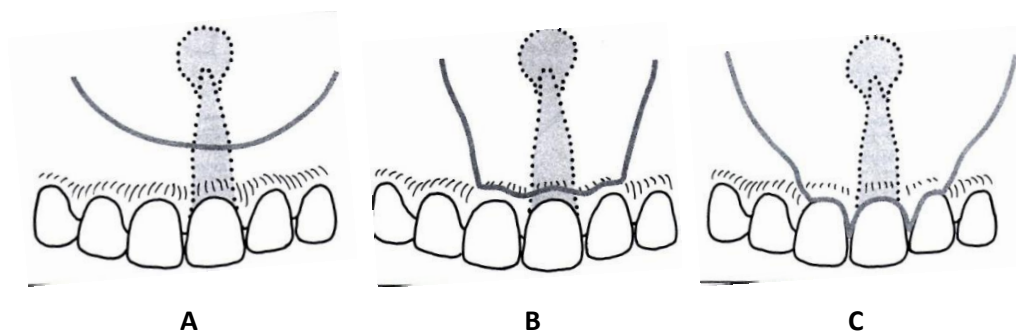


Imagem 7- Tipos de incisões cirúrgicas numa apicetomia Fonte: Peterson *et al* 2004 (adaptado)

A incisão semilunar [Imagem 7 – A] é uma incisão em forma de meia-lua. Apesar do fácil descolamento, o acesso à lesão apical é restrito. Além disso o risco de excessiva hemorragia, atraso na cicatrização e formação de cicatriz principalmente na zona anterior é contraindicação neste tratamento, à exceção da incisão ser efetuada utilizando o laser o qual falaremos mais adiante.

A incisão submarginal [Imagem 7 – B] é uma incisão festonada horizontal idealmente 4mm acima da gengiva aderida podendo ter uma (retalho triangular) ou duas descargas verticais (retalho vertical). Esta incisão é geralmente realizada na zona anterior, desde que o paciente em causa apresente um periodonto saudável. A maior vantagem é evitar recessão gengival, uma vez que a gengiva aderida adjacente ao dente é mantida intacta. Comparativamente com a incisão semilunar, esta incisão promove um menor risco de provocar defeito ósseo e permite um melhor acesso e visibilidade.

A incisão sulcular [Imagem 7 – C] envolve o descolamento das papilas interdentárias, estendendo-se ao longo da margem gengival livre. Tal como a incisão submarginal, também podem ser realizadas uma ou duas incisões de descarga. As principais vantagens são um ótimo acesso e visibilidade, facilidade na osteotomia e ressecção da raiz. Como desvantagem existe o risco de recessão gengival, depois do reposicionamento do retalho [124].

- Curetagem e Ressecção da raiz

Frequentemente o osso cortical que envolve o ápex está reabsorvido, devido à presença de uma lesão apical associada. No entanto se a abertura for pequena, é necessário o seu alargamento geralmente com peça de mão em conjunto com uma abundante irrigação. A osteotomia deve ser suficiente de modo a expôr o ápice e pelo menos metade da raiz. O tecido inflamatório em redor do ápice deve ser cuidadosamente curetado, removido, e se necessário, enviado para exame anátomo-patológico. Idealmente, a lesão apical deve ser enucleada numa peça única.

Os seus principais objetivos da ressecção da raiz cursam em ganhar acesso ao canal para examinação, preparação da caixa de obturação e para remover a porção da raiz indevidamente obturada. Esta ultima indicação, surge geralmente em canais dilacerados, constrictos ou calcificados ou em casos de inacessibilidade ao canal por comprometer a reabilitação presente no dente.

A apicectomia deve conter aproximadamente 3mm do ápex do canal na medida em que nessa área reside a maioria de canais acessórios e laterais, eliminando a maioria dos microrganismos residuais e agentes irritantes. Por forma a incluir todas as ramificações na região apical e possíveis comunicações de túbulos dentinários com o sistema canalar apical, é aconselhado que o ângulo de ressecção seja perpendicular à raiz [124, 127]. Um estudo descreveu também que uma ressecção perpendicular ajuda a distribuir mais uniformemente as forças, reduzindo a probabilidade de fratura apical [137].

Uma revisão bibliográfica feita por Kimura *et al.* descreveu que a realização de apicetomias com recurso a lasers próprios para ablação de tecidos duros, expõe os túbulos dentinários e prevenindo uma possível micro-infiltração bacteriana, por aumento da adesividade dos cimentos obturadores [138]. O laser de Er,Cr:YSGG por exemplo, demonstrou ser eficaz na eliminação dos microrganismos resistentes nomeadamente da *E.faecalis*, o qual é predominante nas lesões apicais [139]

O objetivo de preparar uma cavidade na raiz posterior à sua ressecção, é criar espaço suficiente para preencher com material adequado e ao mesmo tempo evitar danos nas estruturas remanescentes. Com isto, é universalmente aceite que a cavidade ideal a ser preparada deve ser do tipo Classe I preparado com uma profundidade de 3mm. Geralmente, a turbina era usada para este propósito, atualmente existem pontas de ultrassons específicas para a preparação da cavidade. As vantagens que se sobrepõem na utilização destes instrumentos são o menor risco de perfuração da própria raiz, e a criação de uma cavidade mais consistente e profunda com uma retenção adequada [124, 125, 127, 136].

- Obturação retrógrada

O material ideal de preenchimento do canal deve selar o sistema de canais do dente, de forma a prevenir a saída de bactérias ou produtos tóxicos resultantes do seu metabolismo. O material deve ser não-reabsorvível, biocompatível, eficaz e estável ao longo do tempo. Muitos materiais têm sido usados para preenchimento nomeadamente guta-percha, cimentos de polycarbonato; IRM; amálgama de prata; cimento fosfato de zinco, entre outros [124, 127]. O MTA (agregado mineral trióxido) tem demonstrando propriedades biológicas e físicas compatíveis para preenchimento em obturações retrógradas [140] .

- Biópsia da lesão apical

A análise histopatológica de uma lesão associada a um dente demonstrou a importância e valor na confirmação do diagnóstico clínico e radiográfico. De facto, ainda que sendo a PAC a lesão mais frequente, esta pode evoluir posteriormente para um quisto (apresenta epitélio de revestimento muitas vezes visível numa radiografia intraoral). Um estudo retrospectivo também denotou a importância de efetuar biópsia na medida em que foram diagnosticados 79 granulomas de células gigantes como lesões apicais tendo sido por isso, incorretamente diagnosticados [141]. Além disso, outro estudo apontou a importância da confirmação do diagnóstico clínico, para situações, ainda que raras, de tumores malignos como o é o caso de uma variante extrafolicular do tumor odontogénico adenomatóide [142].

FREIOS BUCAIS

1. CONCEITO

Os freios bucais principais são um conjunto de tecido conjuntivo fibroso, muscular ou a associação de ambos, coberto por uma mucosa situada na linha média. Existem três tipos de freios principais: labial superior; labial inferior; e lingual.

Os freios labiais e linguais são por vezes, despercebidos numa consulta de exame clínico porque raramente constituem um problema. No entanto, estas estruturas podem causar algumas anomalias:

- Problemas ortodônticos
- Problemas protésicos
- Alterações fonéticas
- Patologia periodontal

Um freio é histologicamente constituído por três camadas:

- Epitélio pavimentoso estratificado da mucosa oral
- Tecido conjuntivo contendo fibras elásticas e tecido fibroso mole.
- Submucosa que contém glândulas mucosas, glândulas salivares menor, etc [143].

Monti *et al.*, distinguiram os freios em três tipos[144]:

- Freio alongado com as margens paralelas [**Imagem 8-A**]
- Freio triangular, no qual a base coincide com os sulcos vestibulares [**Imagem 8-B**]
- Freio triangular, com a base em posição coronal [**Imagem 8-C**]

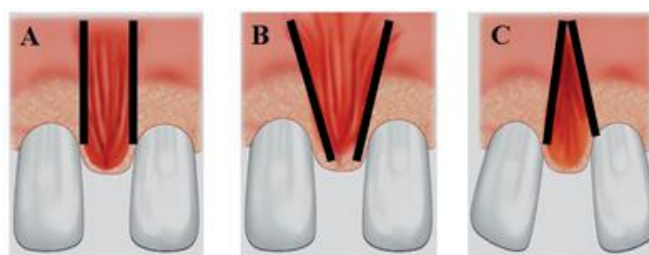


Imagem 8- Tipos de freios labiais Fonte: Monti *et al.*,2012 (adaptado)

2. FREIO LABIAL SUPERIOR

Este freio desenvolve-se junto das estruturas palatinas da linha média ainda na fase fetal do ser humano. No nascimento, ocupa um lugar proeminente por baixo do lábio superior, fazendo uma conexão entre o lábio e o palato. Porém, quando os dentes temporários são substituídos pelos seus permanentes o freio adota uma posição mais superior no rebordo alveolar.

De uma forma sumária, o freio labial superior define-se como uma prega de mucosa oral que parte do bordo interno do lábio e vai inserir-se na linha média na gengiva aderida interincisiva da maxila. Em alguns casos, o freio pode terminar na papila interdentária do lado da abóbada palatina.

2.1. Tipos

- Freio fibroso

É composto por tecido conjuntivo e pela membrana mucosa

- Freio muscular

Pode estar integrado em diferentes músculos dentro do freio:

- Músculo elevador próprio do lábio superior
- Músculo nasal e depressor septal
- Músculo elevador do ângulo da boca [143]

- Freio fibromuscular

2.2. Sinais Clínicos

- Diastema interincisivo medio superior

O diastema mediano superior designa um espaço de 1 a 6mm ou mais entre os incisivos superiores centrais da maxila. O eixo longitudinal dos incisivos centrais com diastema pode ser paralelo ou divergente. Quando este está convergente pode-se suspeitar da presença de um dente supranumerário interincisivo (mesiodens), já abordado no tema relativo aos supranumerários.

Para diagnosticar um freio hipertrófico, por norma realiza-se o “teste da isquemia” ou “manobra de Graber”, que consiste na tração ou estiramento do lábio superior e observação do grau de isquemia produzido na papila palatina. Se o freio labial superior se prolongar dentro da papila interincisiva, o estiramento do freio produzirá isquemia e movimento na papila interdentária (sinal da papila positivo).

É possível distinguir duas classes de diastema: diastema verdadeiro e pseudo-diastema. Se o espaço fisiológico não encerrar ao erupcionarem os incisivos laterais e caninos permanentes, trata-se de um diastema verdadeiro. Se o mesmo espaço não encerrar por motivos de mal formação ou ausência dos incisivos laterais estamos perante um pseudo-diastema. O diastema interincisivo é normal em 98% das crianças de 6 e 7 anos, contudo a sua incidência diminui para cerca de 7% em jovens dos 12 aos 18 anos. Deste modo, o freio labial superior deve ser avaliado depois da erupção dos caninos permanentes [143].

O diastema interincisivo superior tem uma etiologia multifatorial pelo que devem ser avaliados os seguintes fatores:

- Hábitos perniciosos (sucção digital ou interposição do lábio superior, etc.)
- Descompensação de forças musculares intra e extrabucalis (macroglossia; interposição lingual, etc.)
- Presença de um supranumerário do tipo mesiodens
- Retenção de um dente temporário
- Crescimento excessivo da maxila
- Má-oclusão (classe II, divisão I)
- Agenesias
- Perdas dentárias
- Hereditariedade
- Raça [143, 145]

Ainda assim, a relação entre o diastema e presença do freio tem sido amplamente discutida. Isto porque existem casos documentados de indivíduos com freio labial hipertrófico sem diastema e outros com diastema mas com um freio normal. Deste modo, não está comprovado que exista uma relação entre a espessura e nível de inserção do freio labial superior com o tamanho do diastema interincisal. Na maioria dos casos, o motivo do diastema prende-se com a existência de uma arcada maxilar grande em relação aos tamanho dos dentes [143].

- Limitação do movimento do lábio superior e lábio curto

Apesar de raramente o freio labial ser de natureza muscular, quando tal se verifica, pode limitar o movimento do lábio superior. Além disso pode impedir um bom selamento labial tornando visível a mucosa gengival originando um lábio curto.

- Reabilitação pré-protética

O freio labial superior numa arcada desdentada pode impedir uma normal acomodação da prótese removível, parcial ou completa consoante os movimentos do lábio superior. Em doentes idosos, cuja reabsorção óssea está aumentada, o freio desce para junto da crista alveolar, interferindo com a estabilidade da prótese.

2.3. Intervenção

De forma a estabelecer-se algum critério quanto à decisão a tomar, *Escoda et al.*, superior e o diastema interincisivo descrita na Tabela 2 [143].

Tabela 2- Tabela terapêutica do tratamento do diastema associado ao freio labial superior Fonte: Escoda et al., Tratado de Cirurgia Bucal

Freio labial em dentição temporária

- Ausência de erupção dos incisivos : **ABSTENÇÃO**
- Erupção dos IC e retenção dos IL : **CIRURGIA**
- Erupção correcta dos IC e IL : **CONTROLAR**

Freio labial em dentição permanente

- Presença de diastema com IC erupcionados: **ORTODONTIA ;CIRURGIA+ORTODONTIA ; AGUARDAR ERUPÇÃO DOS IL E CANINOS**
- Erupção dos IC e retenção dos IL: **CIRURGIA+ORTODONTIA**
- Erupção dos IC; IL e caninos com presença de diastema: **CIRURGIA+ORTODONTIA**

Freio labial superior sem diastema interincisivo

- Com dentição: **ABSTENÇÃO OU CIRURGIA**
- Sem dentição : **ABSTENÇÃO OU CIRURGIA PRÉ-PROTÉTICA**

Escoda et al., Tratado de Cirurgia Bucal, TOMO I

2.4. Técnica Cirúrgica

2.4.1.Frenectomia

Consiste na extirpação total do freio oral. Duas técnicas clássicas bem documentadas na literatura são:

- *Exérese simples ou romboidal*

Como o próprio nome indica, a exérese simples traduz a secção do freio com o bisturi num único movimento. Não é uma técnica recomendada por Escoda *et al.*, uma vez que segundo estes autores não é eliminado o tecido remanescente, podendo formar-se uma cicatriz com uma função similar ao anterior freio.

A exérese romboidal ou “em diamante”, faz-se em duas etapas. Primeiro são seccionadas as inserções do freio labial superior e da gengiva vestibular e posteriormente é removida a parte intermédia do freio e suas fibras transalveolares. Esta técnica também tem o inconveniente de formar uma cicatriz além de não se conseguir alongar o lábio superior.

A frenetomia também pode ser efetuada com lasers de alta potência de CO₂, Erbium:YAG e Erbium,Cromium:YSGG. As vantagens que se sobrepõem às técnicas convencionais são: a simplicidade da técnica; o menor tempo operatório; ausência de contacto com o tecido; cirurgia limpa (existência de hemóstase) e ainda permite um pós-operatório quase sempre ausente de dor e edema. A ferida operatória não necessita de sutura e cicatriza por segunda intenção, devido à produção de tecido de granulação e re-epitelização, que ocorre da margem cirúrgica para o centro [144].

- *Z-Plastia*

Esta técnica é considerada por vários autores, como a técnica de eleição para a cirurgia do freio labial superior, uma vez que esta consegue eliminá-lo deixando uma cicatriz numa direção que não a do freio e além disso permite distender o lábio superior aprofundando o vestíbulo.

Esta técnica consiste numa incisão no centro do eixo maior do freio e duas incisões paralelas que formam um ângulo de 60º com a incisão central, conseguindo-se estender 75% do lábio superior.

2.4.2. Frenotomia ou reposicionamento apical do freio

Esta técnica baseia-se na plastia V-Y, a qual se caracteriza por uma incisão em forma de V através da mucosa até ao perióstio em ambos os lados do freio **[Imagem 9 – posição A]**,

com reposicionamento apical deste **[Imagem 9 – posição C]**. Ao suturar a ferida adquire a forma de Y. Este procedimento tem o inconveniente de criar uma “elevação” de tecido no fundo do vestíbulo. A cicatrização é retrátil na direção do freio e além disso não permite distender o lábio [143].

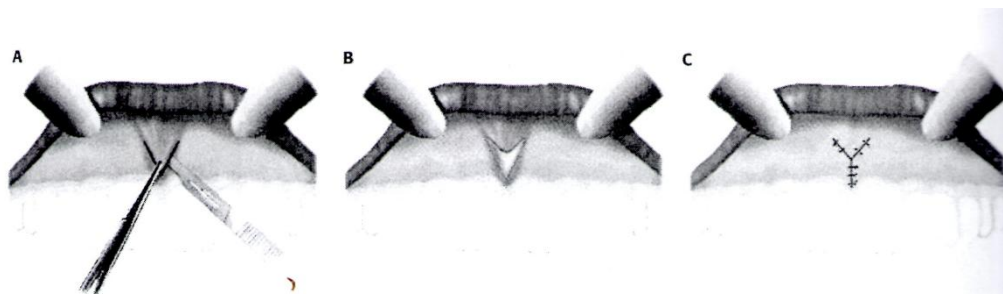


Imagem 9- Frenotomia ou reposicionamento apical do freio Fonte: Escoda et al, 2005 (adaptado)

3. FREIO LABIAL INFERIOR

O freio labial inferior caracteriza-se por uma prega da mucosa oral , localizada na linha média unindo o lábio inferior à gengiva aderida da papila interdentária dos incisivos centrais inferiores.

A hipertrofia ou inserção anormal do freio labial inferior é menos frequente na prática diária comparativamente com o freio labial superior.

3.1. Tipos

Tal como o freio labial superior, este também pode ser do tipo freio fibroso, fibromuscular ou muscular. O freio muscular pode estar integrado em distintos músculos:

- Músculos da orla do mento
- Músculo depressor do lábio inferior [143]

3.2. Sinais Clínicos

- Patologia periodontal

O freio labial inferior pode comprometer a saúde dos tecidos periodontais por vestibular dos incisivos centrais inferiores. Por vezes, o freio pode promover a diminuição de gengiva aderida e provocar uma recessão gengival.

Quando o freio se insere numa posição alta sobre a papila interincisiva vestibular, ocorre a sua tração com o movimento labial. Este facto pode desencadear um problema mucogengival com inflamação crónica, bolsa periodontal e retração da gengiva aderida.

- Diastema interincisivo inferior

Um freio labial inferior proeminente pode originar, ainda que raramente, um diastema interincisivo, sobretudo se também estiver presente um freio lingual forte.

- Desadaptação de uma prótese

Em pacientes desdentados totais, a presença de um freio largo pode comprometer um correto selamento permitindo a passagem de ar e perda de retenção. Deste modo, torna-se imperativo a realização de frenectomia [146].

3.3. Tratamento

Quando estão presentes problemas periodontais ou presença de diastema verdadeiro, impõe-se a remoção do freio (técnicas já descritas anteriormente). Em casos de recessão

gingival associada aos incisivos inferiores adjacentes, também pode ser necessário aumentar a gengiva aderida nessa região. Uma técnica clássica é a realização de um enxerto gengival livre para aumento da gengiva queratinizada [143].

4. FREIO LINGUAL

O freio lingual pode constituir um elemento patológico, que se caracteriza por um sólido “cordão”, unindo o terço médio do bordo inferior da língua à mucosa do assoalho da boca.

4. 1. Tipos

Uma vez mais, o freio pode ser de origem fibrosa, fibromucosa e muscular. Este último pode envolver-se com os seguintes músculos:

- Músculo genioglosso
- Musculo genihiodeo[143]

4.2.Sinais Clínicos

O freio lingual origina principalmente dois problemas clínicos: anquiloglossia (“língua presa”) e o diastema interincisivo.

- Anquiloglossia

Etimologicamente “anquiloglossia” vem da origem da palavra grega “agkilos” (curva) e “glossa” (língua). Em português, “língua presa”. O termo anquiloglossia pode ser aplicado em situações clínicas diferentes: quando a língua está fundida com assoalho da boca; mas também quando o freio lingual é curto e espesso, dificultando a movimentação da língua [147].

O freio pode causar uma limitação no movimento da língua ou seja anquiloglossia, da qual podem derivar em vários problemas [147, 148].:

- Dificuldade na sucção num recém-nascido
- Dificuldades na deglutição
- Alterações na fonação, sobretudo em consoantes linguo-dento-labiais
- Dificuldade de higienização local
- Ulcerações linguais
- Problemas ortodônticos

O desenvolvimento deficiente da arcada superior pode ser devido ao facto da língua estar retida no assoalho da boca, ou seja, o rebordo alveolar não é estimulado a expandir-se lateralmente, podendo provocar uma oclusão cruzada posterior e uma mordida aberta anterior.

Por norma um freio lingual numa criança tem tendência a corrigir-se espontaneamente. A prevalência da anquiloglossia descrita na literatura varia entre 0.1 a 10.7%[149], sendo 0.04% em crianças [143]. A principal justificação para um intervalo tão amplo, prende-se com a falta de uma definição uniforme entre investigadores, na altura de fazer o diagnóstico de uma anquiloglossia [147].

- Diastema interincisivo inferior

Este problema raramente se verifica, associando-se mais frequentemente ao freio labial inferior.

- Alterações em relação ao uso de uma prótese

A presença de um freio anormalmente curto ou com uma inserção alta num indivíduo desdentado pode comprometer a estabilidade de uma prótese removível inferior [143]

II.JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS

De acordo com a literatura científica, pode-se concluir que a análise relativa à prevalência de cada patologia analisada (terceiro molar, canino, supranumerário, cirurgia apical e freios bucais) é bastante variada tendo em conta os parâmetros e amostra utilizada em cada estudo.

Por esse motivo, tornou-se interessante analisar a prevalência existente dessas mesmas patologias numa população de pacientes da FMDUP, e relacioná-los com diversos parâmetros sociodemográficos como o género, idade entre outras características do doente.

Deste modo, propusemo-nos a analisar retrospectivamente todos os atos cirúrgicos realizados nos mestrados de Cirurgia Oral da FMDUP, a fim de obter uma caracterização específica do perfil dos doentes intervencionados, bem como extrapolar esses resultados com estudos já publicados na literatura científica.

De acordo com o propósito que justificou a elaboração deste trabalho, definiram-se os seguintes objetivos:

- Caracterizar o perfil dos doentes submetidos a intervenções cirúrgicas numa população de pacientes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto
- Apurar a prevalência de quais os procedimentos realizados nos Mestrados de Cirurgia Oral em 14 anos de existência
- Relacionar e associar cada intervenção cirúrgica realizada com as características do perfil do doente

III. MATERIAL E MÉTODOS

1. Tipo de Estudo

Este trabalho consiste numa avaliação retrospectiva do tipo descritiva, inferencial e de associação.

2. Data e local

O presente estudo decorreu entre Janeiro de 2010 e Janeiro de 2012, tendo sido realizado na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP), a qual possui as características para atendimento de pacientes no âmbito da Medicina Dentária.

3. Amostra

O universo da amostragem é composto pelo número de procedimentos cirúrgicos e não pelo número de doentes. O número total de procedimentos cirúrgicos realizados nos Mestrados de Cirurgia Oral dentro dos parâmetros estipulados foi 1208, no período compreendido entre Setembro de 1998 a Julho de 2011.

4. Recolha dos dados

Os doentes foram observados e tratados pelos alunos do repetivos mestrados de Cirurgia Oral I,II,III,IV,V e VI, na clínica da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto. Cada mestrado teve a duração de 2 anos letivos, no entanto apenas foi registado apenas o primeiro ano letivo do VI mestrado (2010-2011) do qual faz parte o autor.

A consulta do mestrado de Cirurgia Oral é composta pela avaliação de uma ortopantomografia atual do doente, avaliação extra-oral e intra-oral bem como preenchimento da ficha clínica-triagem do respetivo mestrado (Anexos).

5. Parâmetros utilizados

No levantamento dos dados referentes às características dos indivíduos observados, foram utilizados os seguintes critérios: ano; código do doente; idade; sexo; profissão, hábitos de higiene oral; dados relevantes referentes à história clínica geral e antecedentes familiares, procedimento realizado, entre outros, que passamos a descrever:

✓ Ano

Foi registado o ano em foi realizado o procedimento cirúrgico

✓ Código do paciente

Foi atribuído unicamente o código do doente, por forma a manter o sigilo da identidade na análise dos dados e respetiva publicação.

✓ Idade e Sexo

Foi registada a idade do doente, na altura em que este se submeteu a alguma intervenção cirúrgica. Relativamente ao sexo, foram separados conforme o género fosse feminino ou masculino.

✓ História Clínica Geral e Antecedentes Familiares

Para pesquisar a patologia associada, as doenças foram agrupadas segundo a classificação existente na ficha clínica do mestrado em cirurgia oral [Anexos]. Deste modo, as patologias foram agrupadas na seguinte forma:

- Patologia Cardíaca
- Patologia respiratória
- Asma
- Diabetes
- Epilepsia
- Patologia renal
- Patologia hematológica
- Patologia gastrointestinal
- Febre reumática
- Doenças infecto-contagiosa (Hepatite, SIDA, Outra(s))
- Outra (s) patologia(s) :este parâmetro foi considerado para incluir as patologias que não se agrupavam nas acima enunciadas, tais como, quistos, carcinomas, entre outros que surgiram.

✓ Fumador e Número de Cigarros/Dia

Os doentes foram classificados em não fumadores e fumadores. Nos doentes fumadores, o número de cigarros/dia foi agrupado nas seguintes categorias:

- <5 Cigarros/dia

- 5-10 Cigarros/dia
- 10-20 Cigarros/dia
- >20 Cigarros/dia

✓ Profissão

As profissões de cada doente foram agrupadas e categorizadas do seguinte modo:

- Estudante
- Trabalhador no setor público
- Trabalhador no setor privado
- Reformado
- Desempregado
- Serviço religioso
- Doméstica

✓ Higiene Oral

Este parâmetro diz respeito ao número de vezes que cada indivíduo escova os dentes por dia (frequência de escovagem), tendo sido atribuído os seguintes critérios:

- o doente escova os dentes 3x a 4x/dia (boa higiene)
- o doente escova os dentes 2x / dia (higiene regular)
- o doente escova os dentes 1x/dia (má higiene)

6. Procedimentos introduzidos

Dentro deste parâmetro foram apenas analisados os seguintes procedimentos: inclusões dentárias (terceiro molar, canino e supranumerário), frenectomias (labial e lingual) e apicectomias. O campo referente a exérese de lesões benignas e malignas nos tecidos moles e duros não foi analisado em pormenor uma vez que este tema está a ser alvo de estudo para uma dissertação de mestrado em Cirurgia Oral.

6.1. Inclusões dentárias

INCLUSÕES DENTÁRIAS	Terceiro Molar	Superior	Posição
			Grau de inclusão
		Inferior	Localização
	Canino	Superior	Posição
			Grau de inclusão
		Inferior	Localização
	Supranumerário	Superior	Posição
			Grau de inclusão
		Inferior	Localização

6.1.1. Terceiro Molar

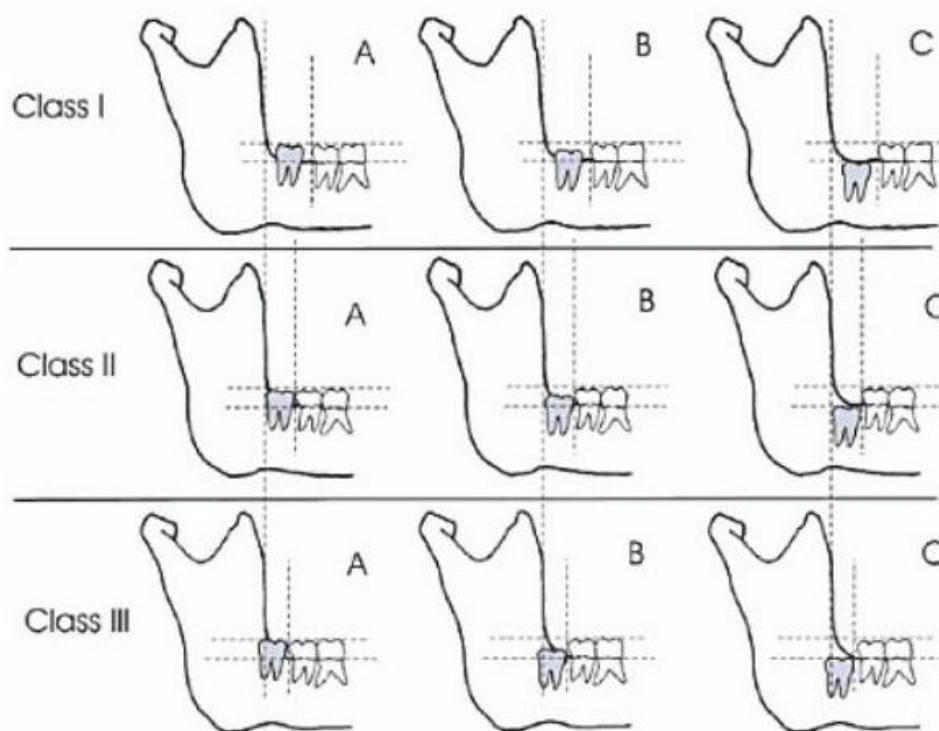
Para o registo do terceiro molar foi usada a classificação utilizada por Pell and Gregory [150], na qual a posição e grau de inclusão são agrupados mediante avaliação de uma ortopantomografia inicial do paciente. Deste modo, o dente do siso é avaliado mediante dois parâmetros:

1. Relação do terceiro molar em relação ao segundo molar e ao ramo ascendente:
 - Classe I. Existe espaço suficiente entre o ramo ascendente da mandíbula e a parte distal do segundo molar, para albergar todo o diâmetro mesio-distal da coroa do terceiro molar
 - Classe II. O espaço entre o ramo ascendente da mandíbula e a parte distal do segundo molar é menor que o diâmetro mesiodistal da coroa do terceiro molar.
 - Classe III. Todo ou quase todo o terceiro molar está dentro do ramo da mandíbula

2. Profundidade relativa do terceiro molar em relação ao osso:

- Posição A. O ponto mais alto do dente está acima ou ao nível do plano oclusal do segundo molar.
- Posição B. O ponto mais alto do dente, esta abaixo do plano oclusal mas acima da linha cervical do segundo molar
- Posição C. O ponto mais alto do dente, esta abaixo da linha cervical do segundo molar.

Imagem 10- Possíveis combinações do terceiro molar Fonte: Pell&Gregory (adaptado)



6.1.2. Canino

Para a categorização da posição do canino foi utilizada uma classificação proposta por Fleury *et al.*, e modificada por Escoda *et al.*, [5] mediante ortopantomografia. A Classificação E foi excluída para o canino mandibular.

Tabela 3- Classificação para o dente canino Fonte: Escoda et al., Tratado de Cirurgia Bucal (adaptado)

Classificação	Posição
A	Coroa submucosa
B	Coroa mais baixa que os ápices dos dentes vizinhos
C	Coroa ao nível dos dentes vizinhos
D	Coroa por baixo do solo do seio maxilar
E	Raiz no seio maxilar
F	Coroa mais alta que os ápices dos dentes vizinhos

Relativamente ao parâmetro da localização, estabeleceu-se a distância entre a face mesial da coroa do dente canino e a linha média sagital. Este critério permitiu segundo o autor, um resultado mais fidedigno, tendo em conta que o meio de diagnóstico utilizado foi a ortopantomografia.

- -4 a 0mm
- -2 a 0 mm
- 0 a 2mm
- 2 a 4 mm
- > 4mm

6.1.3. Supranumerário

No que se refere à localização, os supranumerários foram classificados em três categorias, descritas na literatura por Hattab et al.[91] :

- Mesiodens: Supranumerário cónico localizado entre os incisivos maxilares superiores. Pode ser único ou múltiplo; unilateral ou bilateral; erupcionado ou impactado, vertical, horizontal ou invertido.
- Paramolar: Molar supranumerário, geralmente pequeno e rudimentar, localizado palatinamente ou vestibularmente a um dos molares maxilares, ou na região interproximal entre o segundo e o terceiro molar.
- Distomolar: Localizado em distal do terceiro molar (quarto-molar). Tal como o paramolar, o distomolar é pequeno e rudimentar, mas raramente impede ou atrasa a erupção do dente normal.

Não foi encontrada na literatura, uma classificação que categorizasse a posição do supranumerário.

Em termos de grau de inclusão, uma vez não ter sido encontrada na literatura uma classificação que permitisse a avaliação mediante ortopantomografia, o autor dividiu em incluso e erupcionado, considerando o grau erupcionado quando era visível toda a coroa dentária no plano oclusal radiográfico. Todos os demais, foram classificados como inclusos.

6.2. Freios bucais

Os freios bucais foram divididos em lingual e labial, podendo esta última ser superior e inferior. Foi também considerado o tipo de tratamento realizado: frenectomia total ou com reposicionamento (frenotomia).

			TRATAMENTO
FREIOS BUCAIS	LABIAL	Superior	Frenectomia
		Inferior	
	LINGUAL		Frenotomia

6.3. Cirurgia apical

Quanto à cirurgia apical, foi averiguado o dente associado e respetiva biópsia da lesão quando realizado o exame anátomo-patológico.

CIRURGIA APICAL	Dente associado
	Biópsia da lesão

7. Procedimentos de análise dos dados

Após a recolha inicial, foi criada uma base de dados no programa de análise estatística SPSS versão 19 (Statistical Package for the Social Sciences), através do qual se efetuou, posteriormente, o tratamento dos dados e análise de resultados.

Na primeira fase do tratamento de dados, realizou-se uma análise estatística descritiva univariada com a aplicação de um conjunto de métodos estatísticos que permitiram sumariar e descrever cada variável isoladamente. Nas variáveis qualitativas nominais foram calculadas e apresentadas as frequências absolutas (números absolutos de cada valor) e as frequências relativas (as proporções em percentagens). Nas variáveis quantitativas, para além das frequências, foram calculadas medidas de localização (moda, média e mediana) e de dispersão (desvio-padrão). Na caracterização dos procedimentos cirúrgicos, procedeu-se também à criação de tabelas com cruzamento de variáveis e análise de proporções.

Aplicou-se, posteriormente a estatística inferencial ou dedutiva, com a utilização de testes estatísticos, com um nível de significância de 5%.

Para testar hipóteses sobre a independência ou associação de variáveis nominais e/ou ordinais, foi utilizado o teste de independência do Qui-Quadrado.

Para estudar a existência ou não de diferenças estatisticamente significativas dos valores de uma variável quantitativa em mais do que dois grupos distintos, foi aplicado o teste ANOVA.

Para estudar a correlação entre variáveis ordinais ou entre variáveis ordinais e quantitativas foi calculado o coeficiente de correlação Rho de Spearman.

IV. RESULTADOS

1. Descrição da amostra

A nossa pesquisa foi desenvolvida a partir de uma análise retrospectiva de 14 anos, de todos os doentes que se submeteram aos procedimentos cirúrgicos, realizados nas consultas dos mestrados de Cirurgia Oral, categorizados no capítulo referente ao material e métodos.

Os mestrados que foram alvo de estudo foram 6: I;II;III;IV;V e VI (sendo este último, aquele em que o autor se insere).

Do universo da amostra, representado por 1208 procedimentos cirúrgicos, nem todos os parâmetros exigidos foram devidamente cumpridos por falta de preenchimento da ficha clínica. Na tabela 4 são indicadas as respetivas percentagens de não preenchimento em cada item.

Tabela 4- Percentagem de não preenchimento da ficha clínica em vários itens

	N		
	Válidos	Não Preenchidos	% de não preenchidos
Mestrado	1208	0	0
Ano	1208	0	0
Código do paciente	1124	84	7
Idade	1112	92	7.7
Sexo	1205	3	0.2
Fumador	900	308	25.5
Número de cigarros dia	887	321	26.6
História Clínica Geral	1041	167	13.8
Antecedentes familiares	1047	161	13.3
HigieneOral	886	322	26.7
Quantas vezes lava dentes	884	324	26.8
Profissão	821	387	32
Procedimentos	1208	0	0

Dentro do número de procedimentos cirúrgicos, 115 dos realizados correspondem a outros procedimentos que não os descritos no material e métodos e que não serão tratados estatisticamente em pormenor [tabela 5].

Tabela 5- Número de intervenções cirúrgicas

Procedimentos		
	Número de Intervenções	Percentagem
Inclusões	1055	87.3
Cirurgia Periapical	31	2.6
Frenectomia	7	0.6
Outro	115	9.5
Total	1208	100

A amostra total das 1208 intervenções cirúrgicas, corresponderam a uma amostra de 671 doentes.

2. Caracterização do doente intervencionado

A informação sociodemográfica bem como os dados relativos às questões do tema do trabalho recolhida a partir da análise das fichas clínicas de triagem preenchidas, permitiu delinear o perfil do doente candidato às consultas do Mestrado de Cirurgia Oral, tendo em conta vários aspetos como “hábitos de higiene oral”; “hábitos tabágicos”, “história clínica geral”, “antecedentes familiares”, entre outros.

A análise estatística descritiva em termos percentuais está sintetizada nos seguintes gráficos:

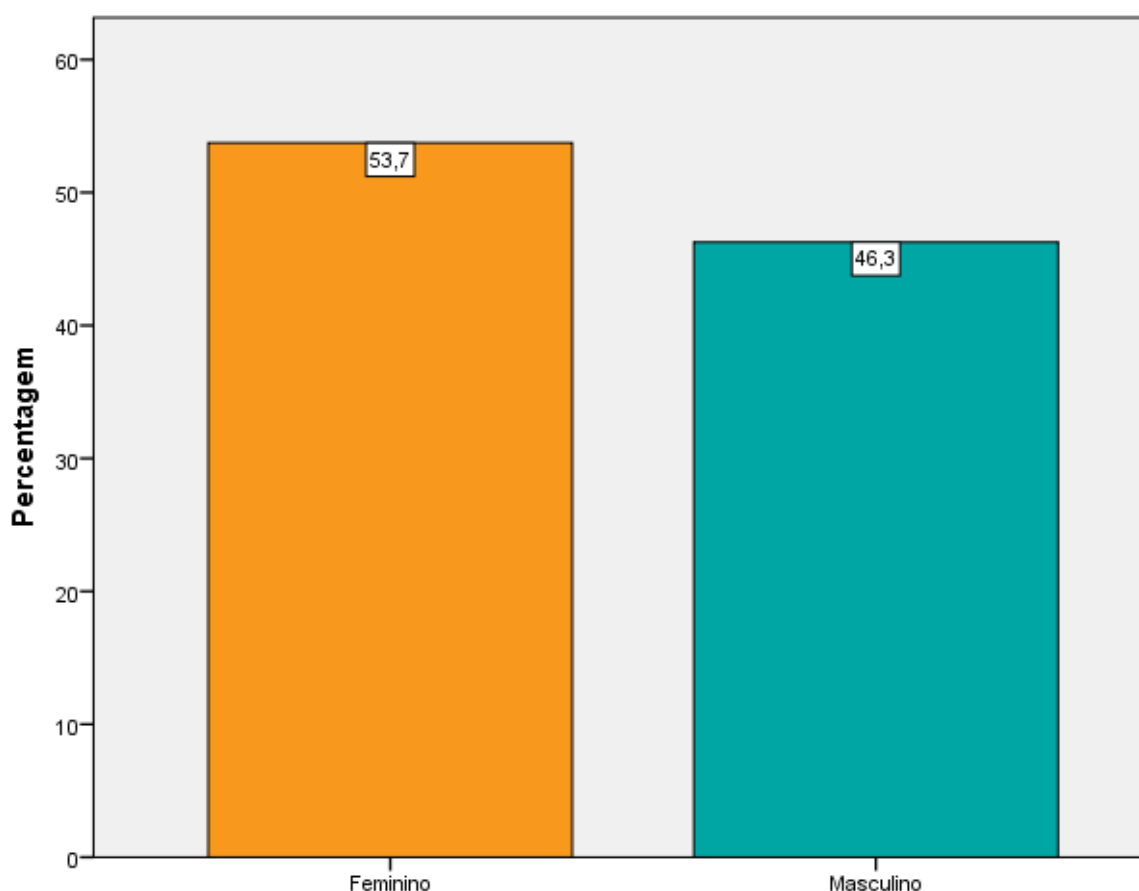


Gráfico 1- Género dos doentes

Ao nível sociodemográfico, verifica-se que em termos de género existe uma ligeira predominância de doentes do sexo feminino [gráfico 1]. A moda das idades é 23 anos, a mediana é 26 anos, a média das idades dos 671 doentes é 30.68 anos com desvio-padrão de 15,26 anos. Pela observação do gráfico 2 verifica-se que existe uma curva assimétrica positiva, o que traduz uma maior realização de procedimentos cirúrgicos em doentes mais jovens.

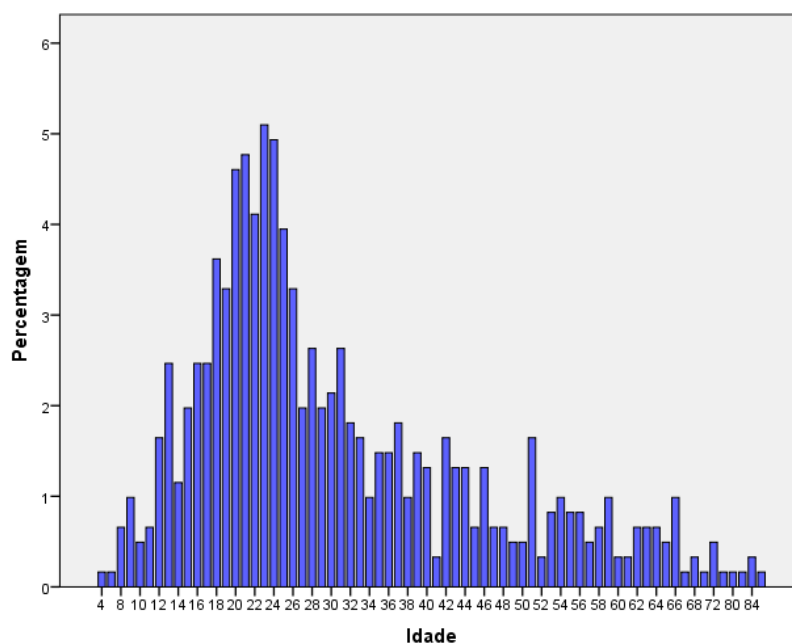


Gráfico 2- Idades dos doentes

Quanto ao tipo de profissão, os doentes são maioritariamente estudantes, (44.1%), e trabalhadores no setor privado (39.9%) [gráfico 3].

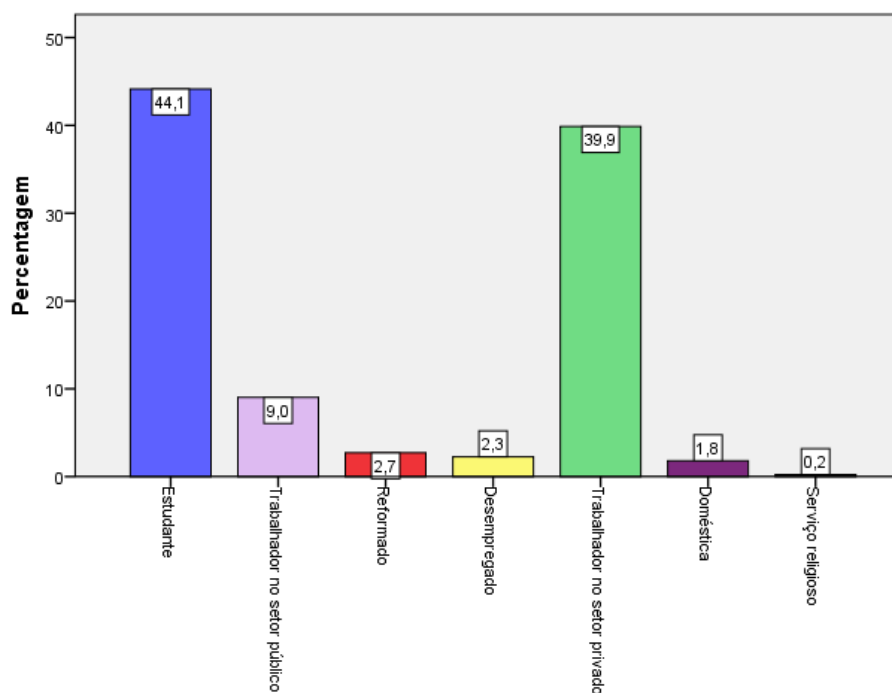
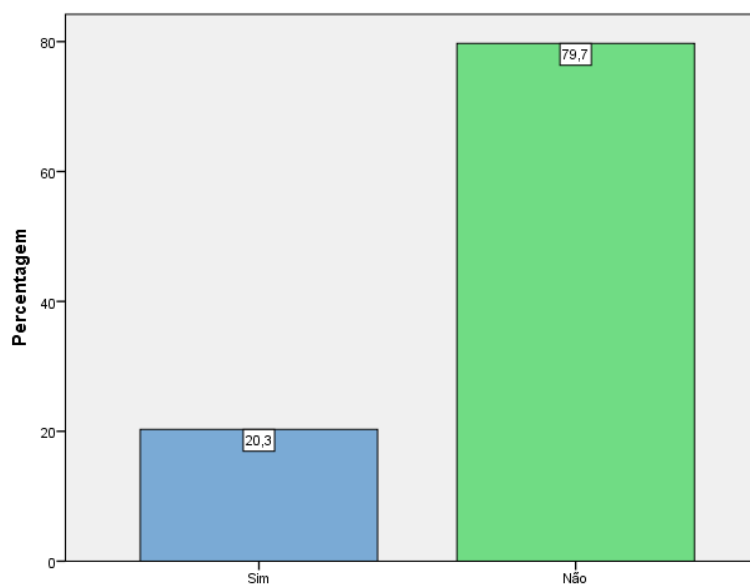
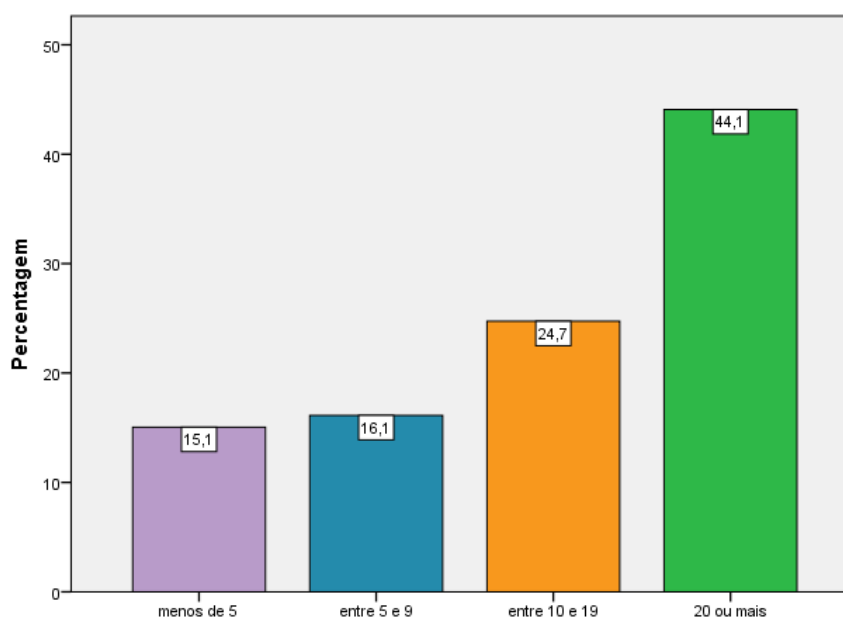


Gráfico 3- Tipo de profissão dos doentes

Relativamente ao hábito tabágico dos indivíduos da amostra, constatamos que, 79.7% é não fumador [gráfico 4], no entanto dentro do grupo dos fumadores, 44.1% fuma 20 ou mais cigarros por dia [gráfico 5].

**Gráfico 4- Hábitos tabágicos dos doentes****Gráfico 5- Número de cigarros por dia**

Quanto à frequência de escovagem dos doentes, verifica-se que 52.7% afirmam ter uma higiene regular (2x por dia); 26.3% afirmam ter uma boa higiene (3 a 4x por dia), e 21% revelam ter uma má higiene (1x por dia) [gráfico 6].

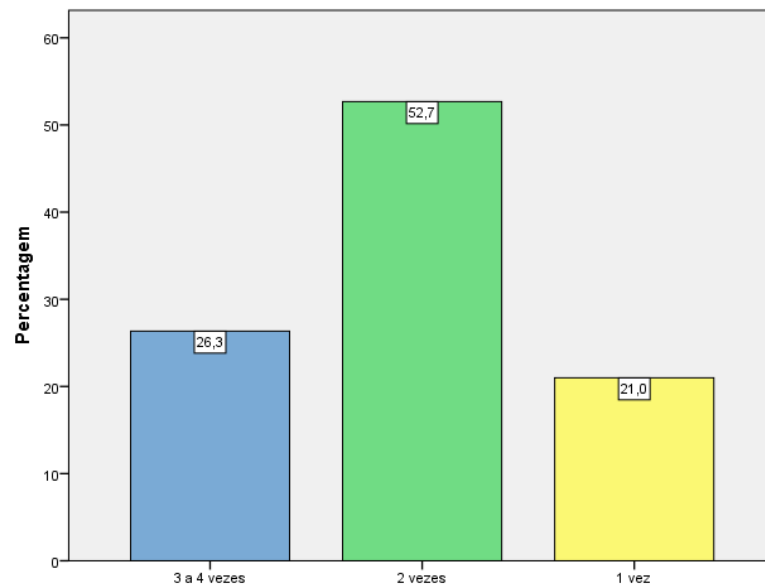


Gráfico 6- Frequência de escovagem diária

Em relação aos antecedentes familiares de cada doente, a maioria (96.4%) referiu não ter nenhuma das patologias em análise. Destacam-se a Diabetes Mellitus (1.6%) e a patologia cardíaca (1.3%) com as percentagens mais elevadas dentro das patologias assinaladas [Gráfico 7].

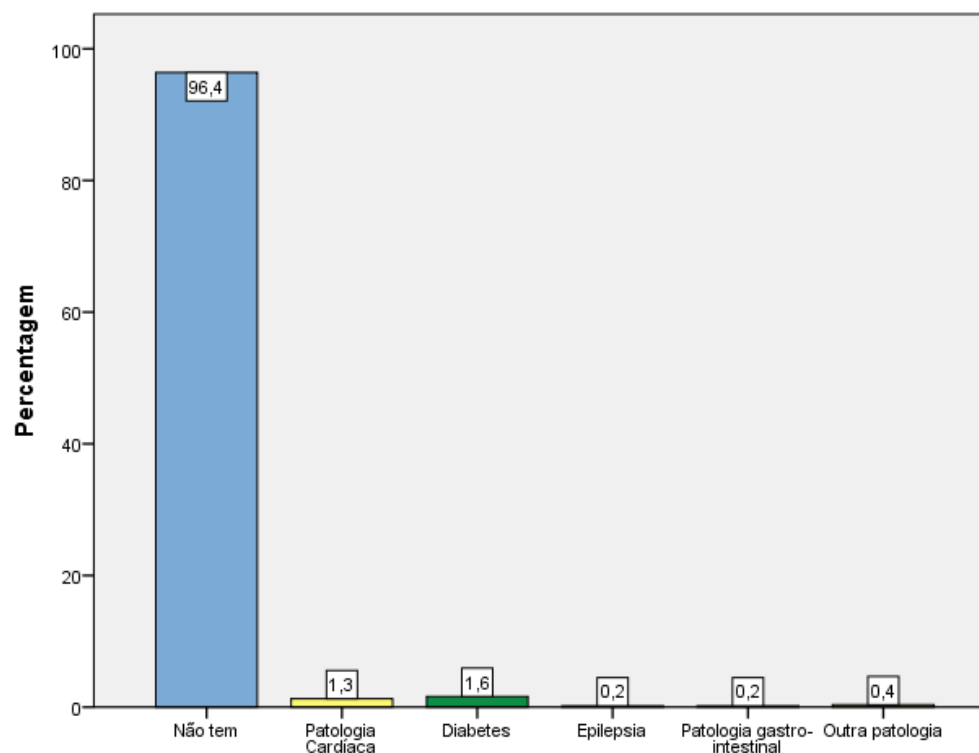


Gráfico 7- Antecedentes familiares dos doentes

Ao analisarmos a história clínica geral do doente, verificamos que 77.9% afirmaram ser saudáveis. A patologia mais frequentemente referida foi respiratória (7.2%), seguida de outra patologia (5.0%); a patologia cardíaca (3.6%); a patologia gastrointestinal (2.3%); a Diabetes Mellitus (1.6%) e a Asma (1.1%). A Epilepsia e a patologia renal representam <menos de 1% das patologias referidas [gráfico 8].

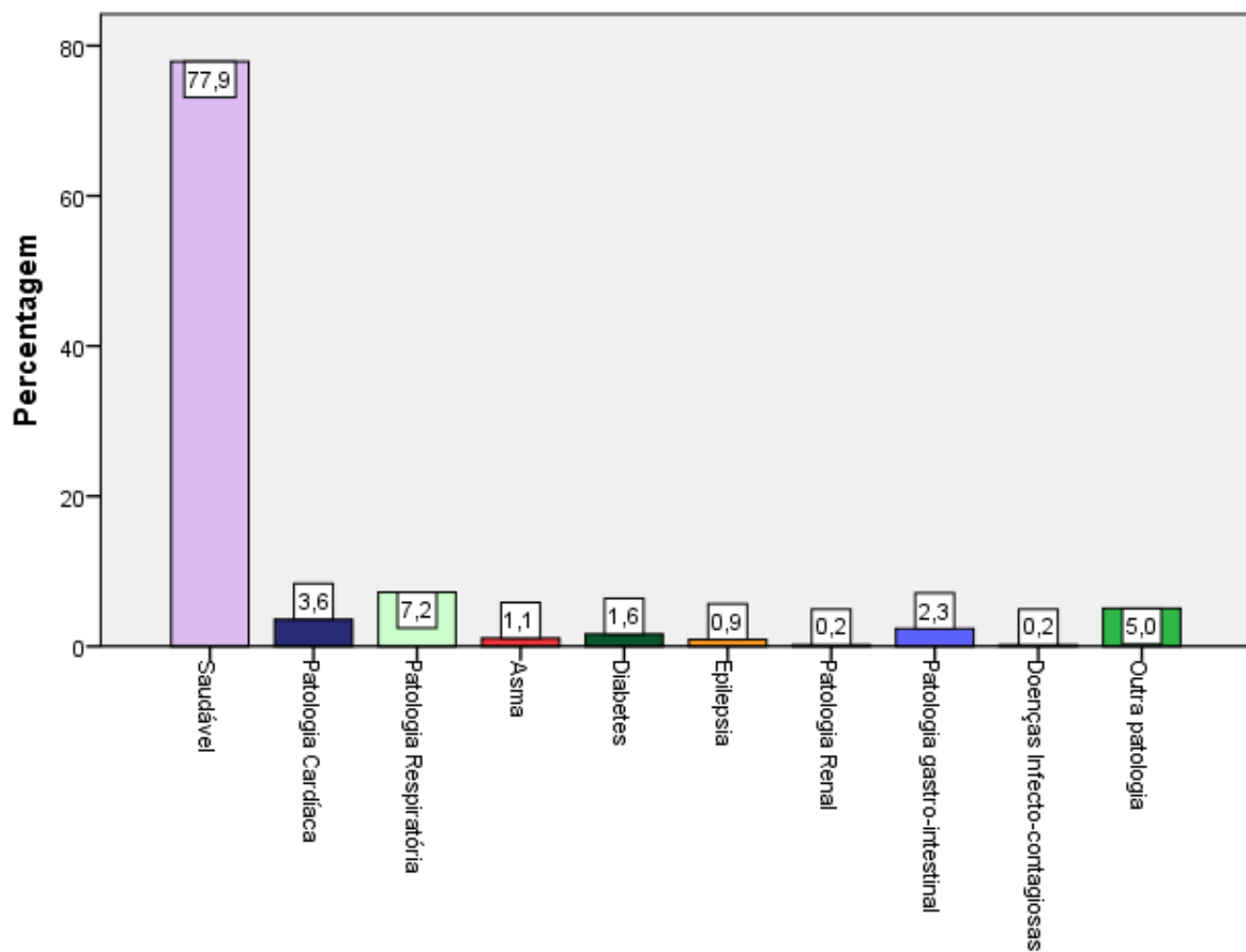


Gráfico 8- História clínica geral do doente

3. Análise dos procedimentos cirúrgicos

3.1. Análise global

De acordo com os procedimentos introduzidos é possível constatar que o ano 2011 foi o mais produtivo (16.4%) e o 1998 o menos produtivo (0.2%). Este último resultado pode ser atribuído ao facto de ter sido o início do ano letivo do I Mestrado de Cirurgia abrangendo unicamente os meses correspondentes de Setembro a Dezembro [gráfico 9].

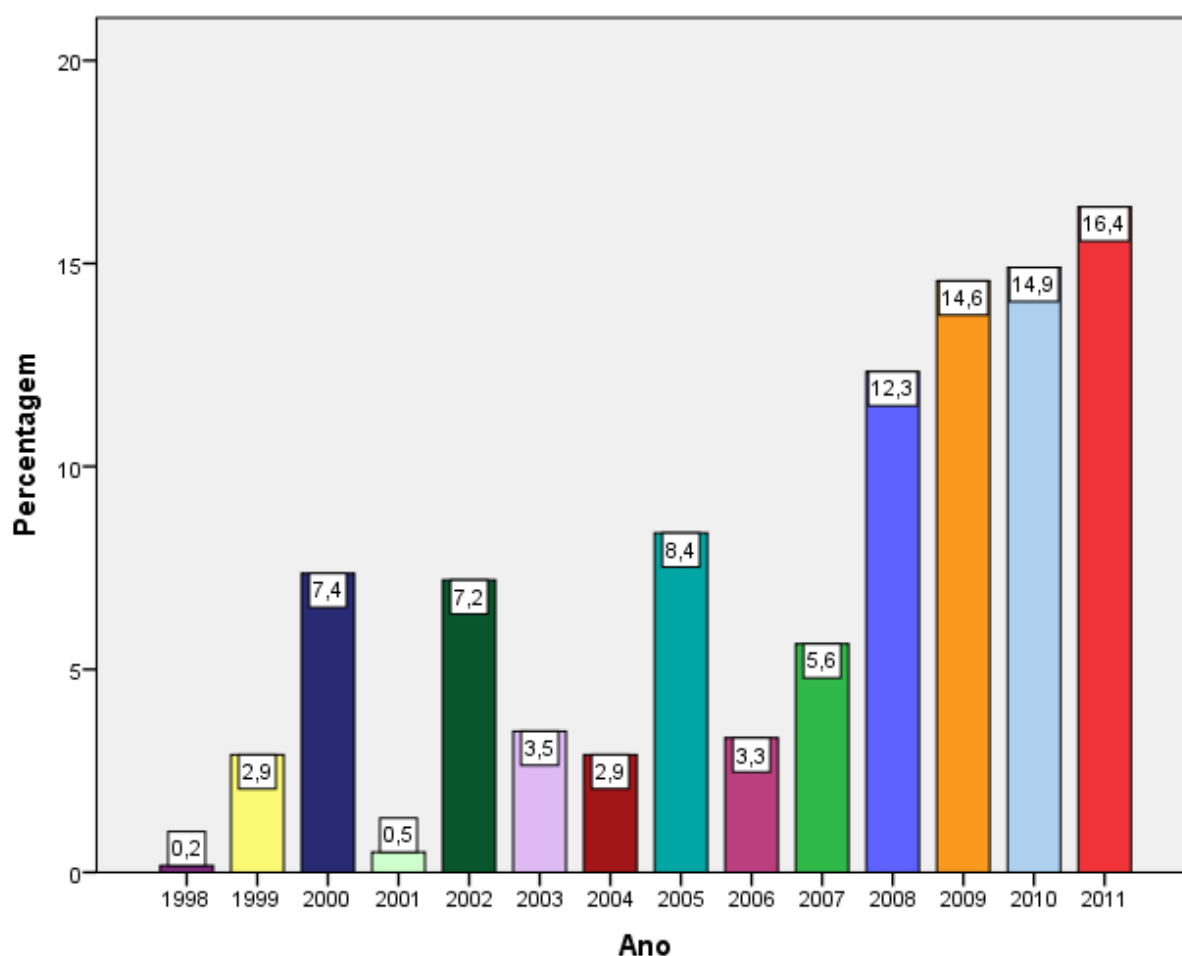


Gráfico 9- Percentagem de cirurgias realizadas por ano

Quanto à análise integral dos mestrados, constatamos que o V mestrado registou um maior número de cirurgias (29.1%), seguindo-se o IV mestrado (19.3%); o VI (15.6%), o III (14.2%) ; o II e I apresentaram valores muito semelhantes (11.0% e 10.8%), respetivamente. É importante salientar que apenas foi registado o primeiro ano letivo referente ao VI mestrado, dado que o segundo ano correspondeu ao desenvolvimento do presente estudo [gráfico 10].

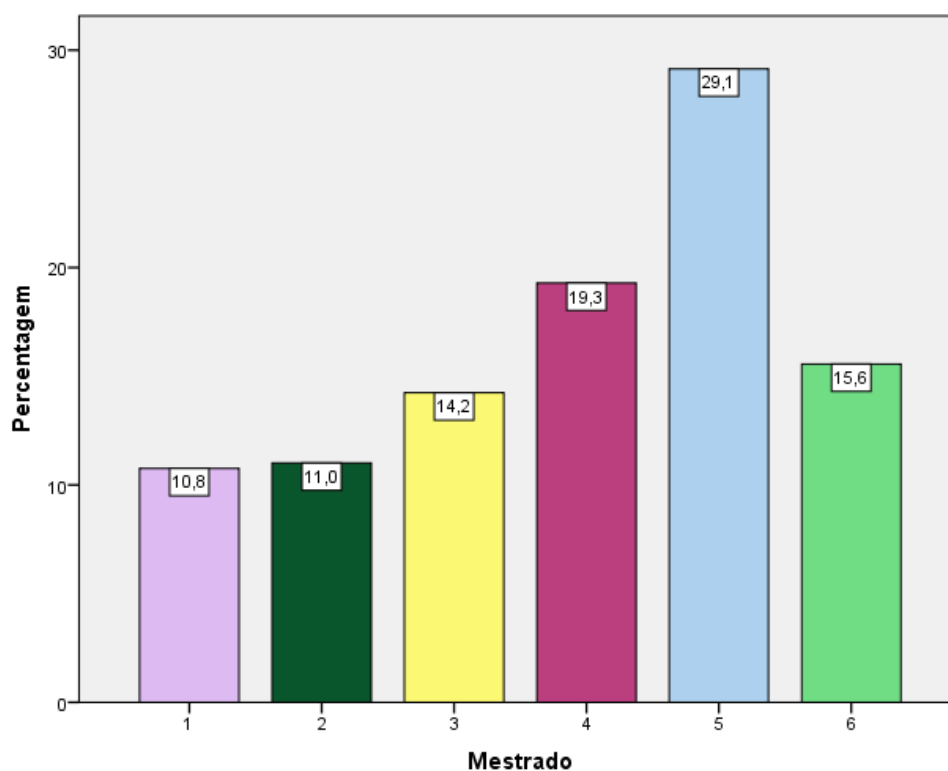


Gráfico 10- Porcentagem de cirurgias por mestrado

Ao nível dos 1208 atos cirúrgicos realizados, podemos observar que as inclusões dentárias (87.3%) se destacam das restantes intervenções cirúrgicas. As frenectomias foram o procedimento menos vezes realizado (0.6%) [gráfico 11].

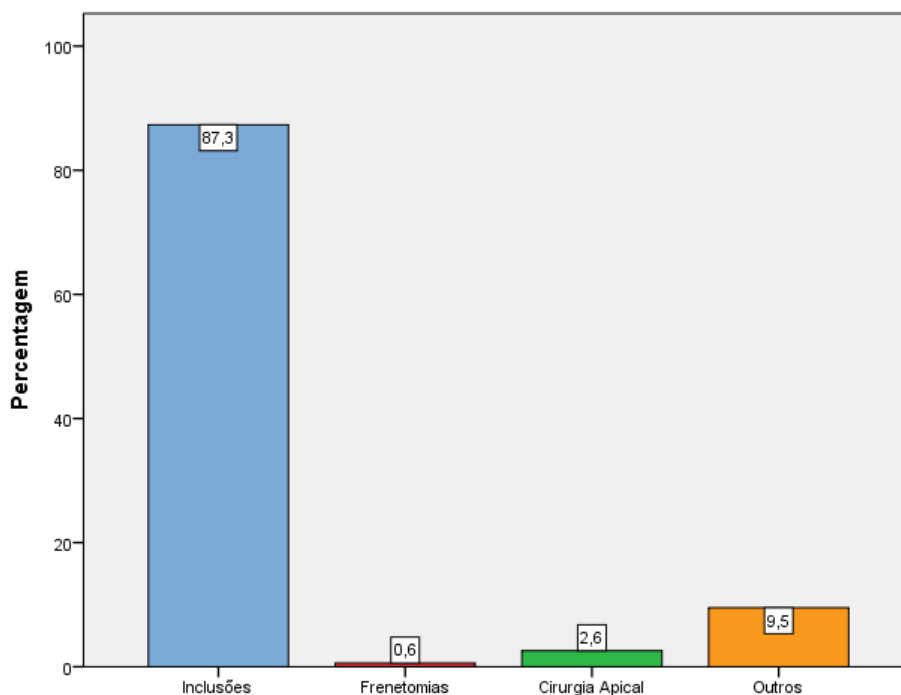


Gráfico 11- Porcentagem de cada tipo de ato cirúrgico realizado

3.2. Análise Específica

3.2.1. Inclusões dentárias

A análise das intervenções cirúrgicas relativas às inclusões dentárias, permitiu concluir que a grande fatia cabe ao terceiro molar com 82.8% de cirurgias realizadas. Segue-se o dente canino com 10.0%, e os supranumerários com 4.5% de atos cirúrgicos realizados. A inclusão denominada de outros (2.7%) compreende outras inclusões tais como os pré-molares as quais não foram abordadas em pormenor, uma vez não constituírem objeto de análise no material e métodos definido [gráfico 12].

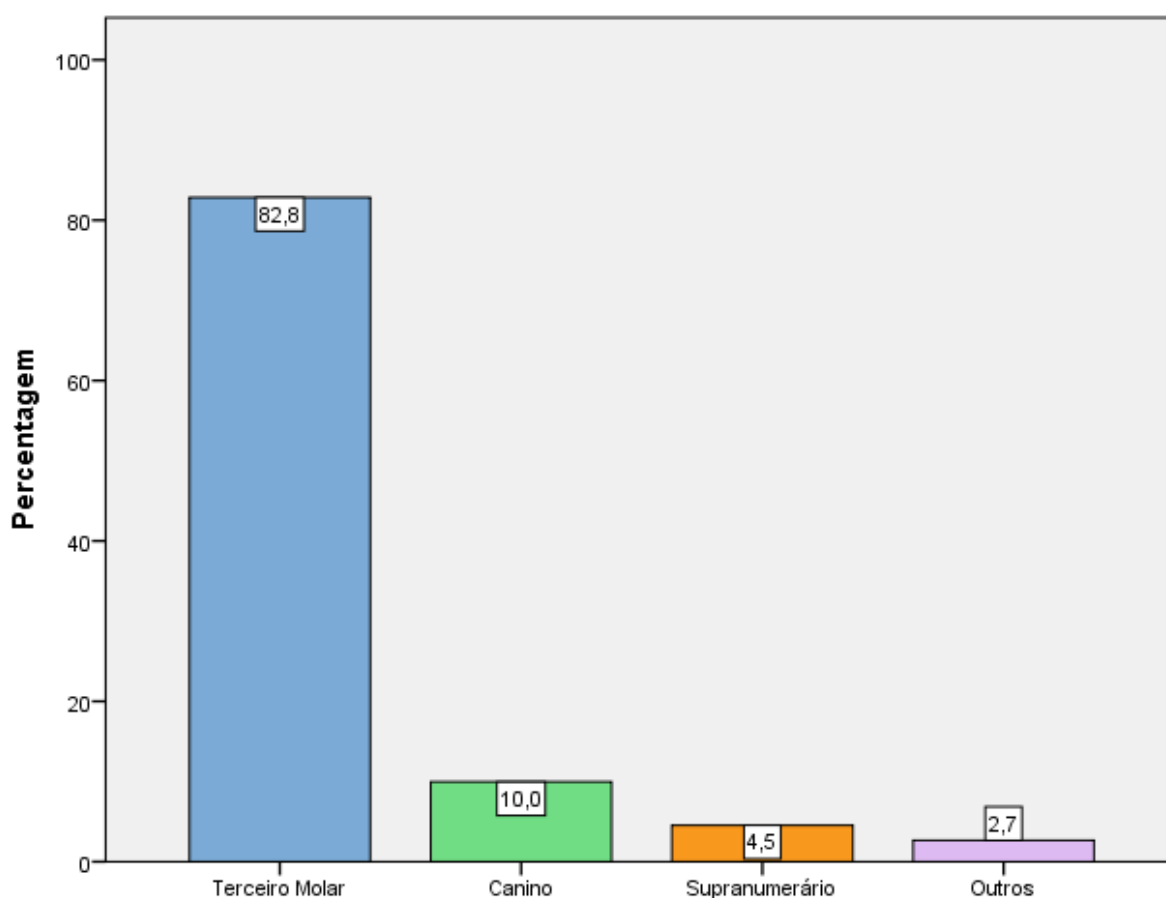


Gráfico 12- Percentagem de inclusões dentárias

3.2.1.1. Terceiro Molar

No que se refere ao número de atos cirúrgicos realizados em terceiros molares (n=751), constatou-se que, na sua globalidade, os terceiros molares mandibulares (53.5%) foram mais vezes intervencionados que os terceiros molares maxilares (46.5%) [gráfico 13].

Quanto aos parâmetros analisados relativos à posição, na maxila a classe I (51.1%) e posição C (48%) foram as mais frequentes quando analisadas separadamente. Por outro lado se intersetarmos os dois itens verificamos que a classificação mais prevalente é a Classe I em posição A (38.6%) e a Classe III em posição C (23.1%) Na mandíbula, a classe II (57.8%) e a posição A (36.7%) prevalecerem, no entanto mediante uma análise de interseção, foram a Classe II em posição A (24.2%) e Classe II em posição B (19.7%) [tabelas 6 e 7].

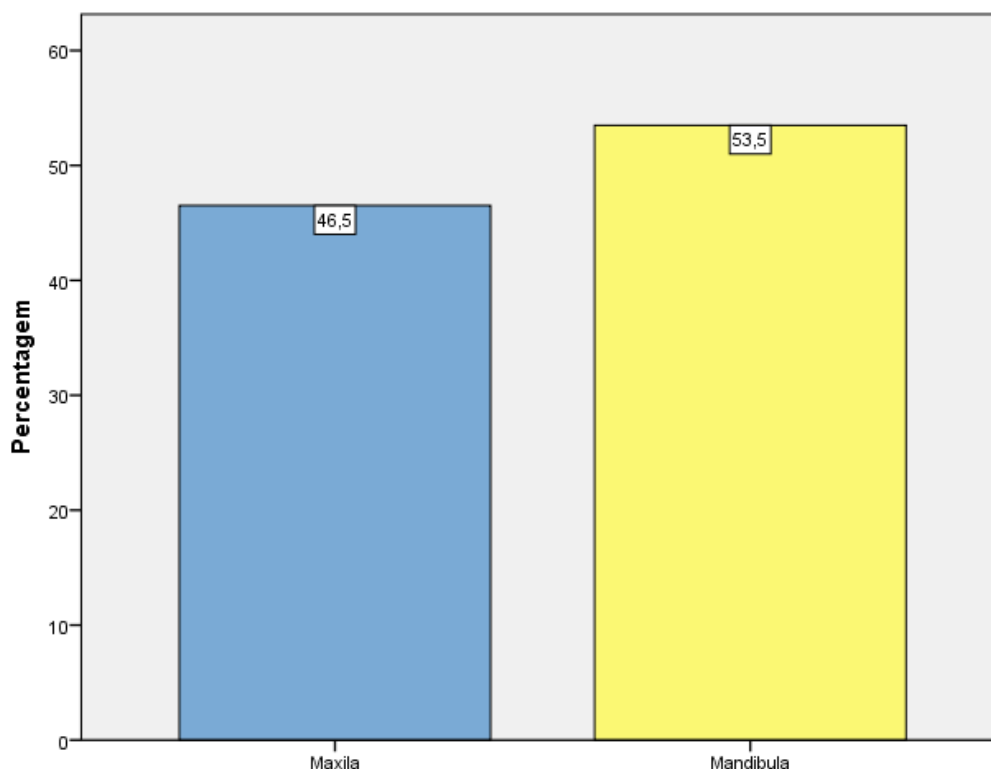


Gráfico 13- Percentagem da localização do terceiro molar nas arcadas dentárias

Tabela 6- Posição e grau de inclusão do terceiro molar superior

			GRAU			TOTAL
			A	B	C	
Posição	I	Nº de terceiros molares	135	24	20	179
		% do Total	38.6%	6.9%	5.7%	51.1%
	II	Nº de terceiros molares	5	18	67	90
		% do Total	1.4%	5,1%	19.1%	25.7%
	III	Nº de terceiros molares	0	0	81	81
		% do Total	0.0%	0.0%	23,1%	23.1%
	Total	Nº de terceiros molares	140	42	168	350
		% do Total	40.0%	12%	48%	100,0%

Tabela 7- Posição e grau de inclusão do terceiro molar inferior

			Grau			
			A	B	C	Total
Posição	I	Nº de terceiros molares	49	26	12	87
		% do Total	12.2%	6.5%	3.0%	21.7%
	II	Nº de terceiros molares	97	79	55	231
		% do Total	24.2%	19,7%	13.7%	57.8%
	III	Nº de terceiros molares	1	11	71	83
		% do Total	0.2%	2.7%	17,7%	20.7%
Total	Nº de terceiros molares	147	116	138	401	
	% do Total	36.7%	28.9%	34.4%	100,0%	

A posição mais prevalente foi a adjacente ao segundo-molar (97.8%), verificando-se também 2.1% sem dente adjacente. Registou-se um terceiro molar no seio maxilar, tendo sido consequência de manobras iatrogénicas [gráfico 14].

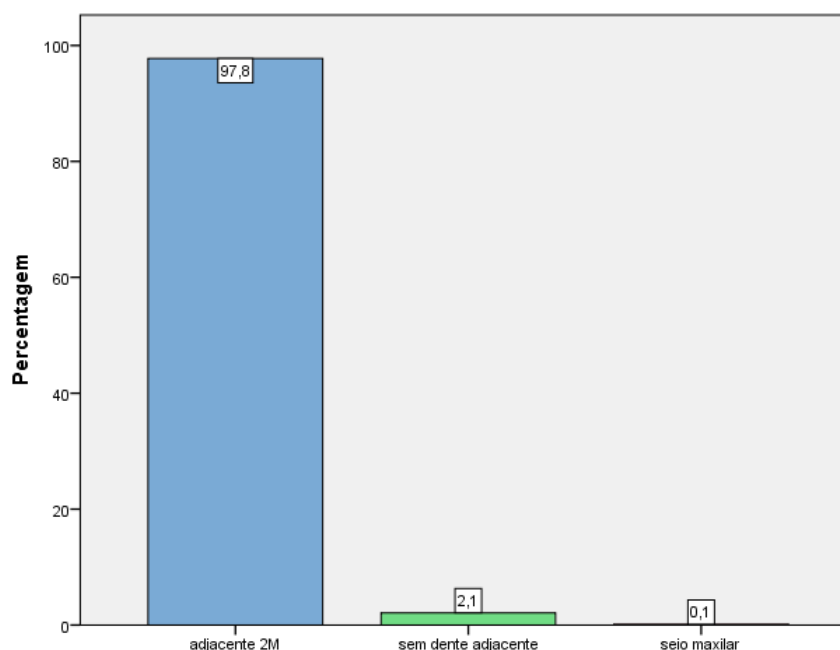


Gráfico 14- Posição do terceiro molar na arcada dentária

3.2.1.2. Canino

Em relação ao número de intervenções cirúrgicas ao nível canino (n=88), a maxila destaca-se sobre a mandíbula, com 95.2% procedimentos realizados [gráfico 15]. Na maxila, podemos observar que a posição B foi a mais frequente (74.7%) e a localização entre 0-2mm (37.3%) [tabela 8]. Na mandíbula, apenas foram registadas as posições B e C, sendo a posição B (80%) e localização > 4mm (40%), as mais frequentes [tabela 9].

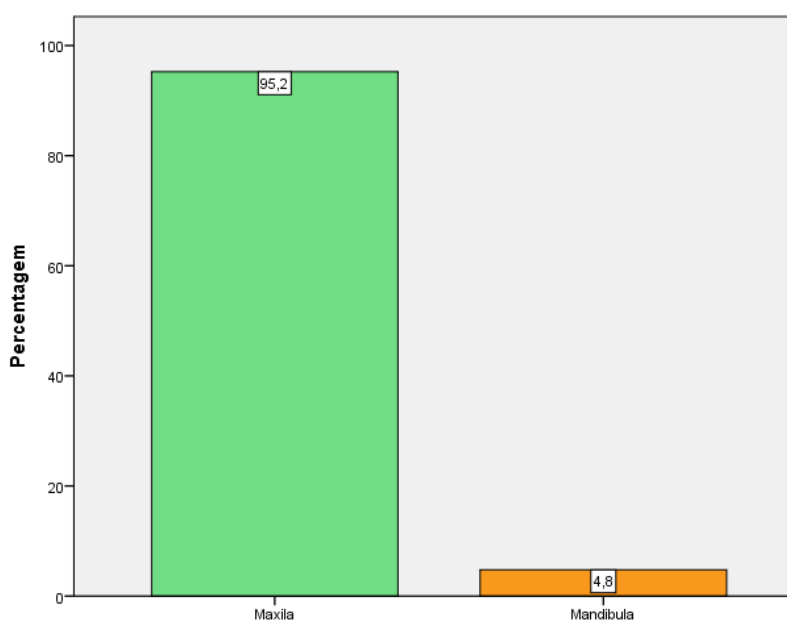


Gráfico 15- Percentagem de localização do canino nas arcadas dentárias

Tabela 8- Classificação da posição do canino superior

		Localização					Total	
		0-2mm	2-4mm	>4mm	-2-0mm	local próprio de erupção		
Posição	A	Nº de caninos	1	2	3	0	2	8
		% do Total	1,2%	2,4%	3,6%	0,0%	2,4%	9,6%
	B	Nº de caninos	25	22	12	3	0	62
		% do Total	30,1%	26,5%	14,5%	3,6%	0,0%	74,7%
	C	Nº de caninos	1	2	0	0	0	3
		% do Total	1,2%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%
	D	Nº de caninos	0	0	2	0	0	2
		% do Total	0,0%	0,0%	2,4%	0,0%	0,0%	2,4%
	E	Nº de caninos	3	1	3	0	0	7
		% do Total	3,6%	1,2%	3,6%	0,0%	0,0%	8,4%
	F	Nº de caninos	1	0	0	0	0	1
		% do Total	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
Total	Nº de caninos	31	27	20	3	2	83	
	% do Total	37,3%	32,5%	24,1%	3,6%	2,4%	100,0%	

Tabela 9- Classificação da posição do canino inferior

		Localização				Total	
		0-2mm	>4mm	-2-0mm	-2-4mm		
Posição	B	Nº de caninos	1	2	1	0	4
		% do Total	20,0%	40,0%	20,0%	0,0%	80,0%
	C	Nº de caninos	0	0	0	1	1
		% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%
Total		Nº de caninos	1	2	1	1	5
		% do Total	20,0%	40,0%	20,0%	20,0%	100,0%

3.2.1.3. Supranumerário

Considerando o número total de supranumerários intervencionados (n=40), 92.5% (37dentes) eram superiores e 7.5% eram inferiores (n=3). Quanto ao grau de inclusão 83.7% estavam inclusos e 16.3% estavam erupcionados [gráfico 16]. Em termos de localização foram maioritariamente mesiodentes (60%), seguindo-se dos distomolares (30%). Duas localizações (adjacente ao dente 23 incluso e entre o 22 e o 23) foram consideradas isoladamente por não se inserirem na classificação utilizada [tabela 10].

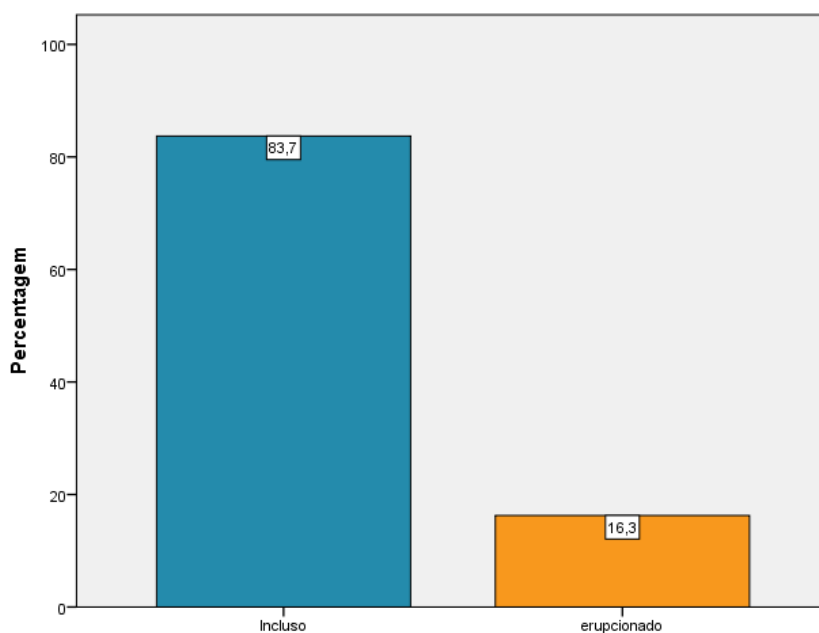


Gráfico 16- Percentagem de dentes supranumerários inclusos e erupcionados

Tabela 10- Classificação da localização do dente supranumerário

LOCALIZAÇÃO		adjacente ao 23 incluso	entre o 22 e 23	Mesiodens	Paramolar	Distomolar	Total
Maxila	Nº de supranumerários	1	1	24	1	10	37
	% do Total	2,5%	2,5%	60,0%	2,5%	25,0%	92,5%
Mandíbula	Nº de supranumerários	0	0	0	1	2	3
	% do Total	0,0%	0,0%	0,0%	2,5%	5,0%	7,5%
Total	Nº de supranumerários	1	1	24	2	12	40
	% do Total	2,5%	2,5%	60,0%	5,0%	30,0%	100,0%

3.2.2. Cirurgia Apical

A tabela 10 mostra o número de dentes submetidos a cirurgia apical , por motivos de lesão associada. Como podemos observar, o dente mais vezes intervencionado foi o 22 (20%), seguindo-se do dente 21 (17.5%),o dente 11 (15%) e o dente 12 (10%). Os demais referidos, foram todos intervencionados três (dente 14 e 35), duas (dentes 15 e 36) e uma vez (dentes 13, 23,24, 41e 47).

Tabela 11- Número e tipo de dentes submetidos a cirurgia apical

	Dente Associado	Nº de CP	Percentagem
Cirurgia Periapical	11	6	15
	12	4	10
	13	1	2,5
	14	3	7,5
	15	2	5
	21	7	17,5
	22	8	20
	23	1	2,5
	24	1	2,5
	35	3	7,5
	36	2	5
	41	1	2,5
	47	1	2,5
	Total	40	100,0

Dentro das cirurgias apicais, foram contabilizadas apenas 15 lesões apicais uma vez que algumas lesões abrangiam vários dentes. Destas, apenas 9 se submeteram a análise anátomo-patológica , sendo o quisto odontogénico apical o mais frequente (33.3%)

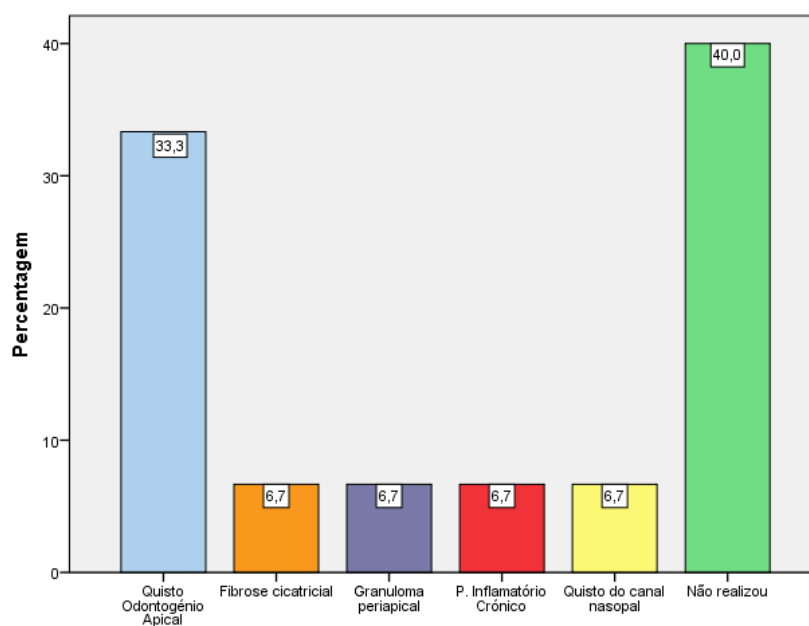


Gráfico 17- Percentagem de biópsias realizadas e não realizadas

3.2.3. Freios Bucais

Em relação aos freios bucais, tanto o freio labial como o lingual foram realizados em igual número (n=3). Mais especificamente o freio labial superior foi mais vezes intervencionado (67%), que o freio labial inferior (33%) [tabela 11]. A técnica cirúrgica utilizada foi sempre a frenetomia.

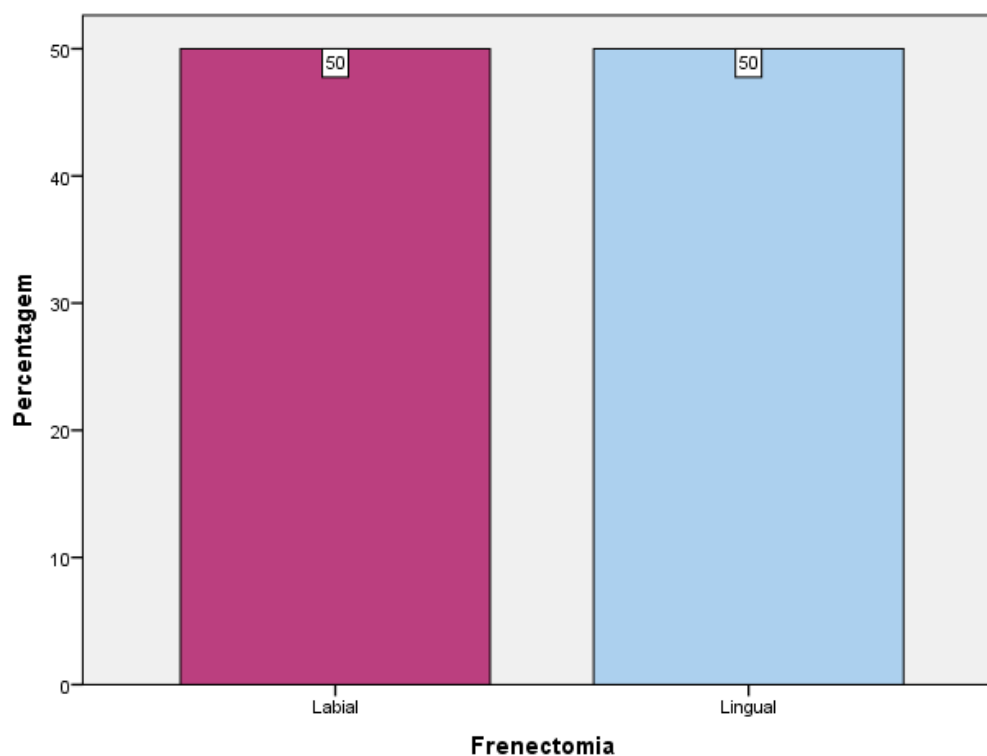


Gráfico 18- Percentagem de frenetomias labiais e linguais realizadas

Tabela 12-Número de frenetomias labiais realizadas

				Total
		Superior	Inferior	
Frenectomia	Labial	67%	33%	100%

4. Associação e Correlação entre Variáveis

O foco central deste estudo são as intervenções cirúrgicas efetuadas e será importante analisar se a realização de cada cirurgia está associada ou depende de outros factores como por exemplo, o ano ou em que mestrado se realizou o procedimento, ou qualquer uma das características do perfil do doente.

Em relação à variável quantitativa "Idade", por observação da tabela pode constatar-se que existem diferenças entre a idade média dos doentes que realizaram cada tipo de procedimento cirúrgico.

Intervenções C.	Idade Média	Desvio-Padrão
Inclusões	25,71	10,790
Cirurgia Periapical	36,23	12,798
Frenectomia	20,40	14,241
Outras	45,49	16,233
Total	27,87	12,964

Para verificarmos se essas diferenças são estatisticamente significativas, e como os procedimentos correspondem a mais do que dois tipos (grupos), aplicou-se o teste ANOVA obtendo-se o valor $F = 102.066$ com $p = 0.000$. Através deste teste, pode concluir-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre as idades dos doentes que realizam cada procedimento, para um nível de significância de 5%. Os mais jovens realizam cirurgias respeitantes às inclusões dentárias e frenectomias e os mais velhos realizam mais cirurgias periapicais e outro tipo de procedimentos que no presente estudo correspondem a exérese de lesões benignas ou malignas de tecidos moles e/ou duros.

Para estudar outras eventuais associações, sendo grande parte das variáveis nominais e ordinais, com mais do que duas categorias e existindo uma amostra de grande dimensão, aplicou-se o teste de associação ou independência Qui-Quadrado.

Neste teste, cujo princípio básico é comparar proporções consideram-se as seguintes hipóteses:

Hipótese nula (H_0): Não existe diferença entre as frequências das variáveis. Portanto, as variáveis são independentes.

Hipótese alternativa (H_1): As variáveis são dependentes.

Após a aplicação do teste, com um nível de significância de 5%, os resultados com valor de $p < 0.05$ são os que constam na tabela 12

Tabela 13- Teste Qui-Quadrado para estudar a independência/dependência entre variáveis

Intervenções Cirúrgicas		
	Qui-Quadrado	p
Mestrado	76.381	0.000
Ano	120.751	0.000
Fumador	12.209	0.007
Nº cigarros por dia	30.698	0.000
Profissão	45.274	0.000
Higiene Oral	27.705	0.000
Antecedentes	119.951	0.000
Familiares		

Por observação da tabela podemos concluir com 95% de confiança, que se rejeita a hipótese nula, ou seja, existe uma associação ou dependência entre as intervenções cirúrgicas efetuados e cada uma das variáveis assinaladas na primeira coluna da tabela.

O teste do Qui-Quadrado permite concluir que existe associação mas não fornece indicadores sobre o tipo de associação existente, para isso é útil calcular um coeficiente de correlação, cuja análise permite identificar se as variáveis associadas variam no mesmo sentido (coeficiente de correlação positivo), em sentidos opostos (coeficiente de correlação negativo) ou não há correlação entre as variáveis (coeficiente de correlação igual a zero).

Os coeficientes de correlação são aplicados no estudo de variáveis quantitativas ou variáveis ordinais mas a nossa variável principal "Intervenções Cirúrgicas" é qualitativa. Desta forma, optamos pelo método de transformar a variável "Intervenções" numa variável ordinal, atribuindo-lhe a seguinte ordem crescente 1- Inclusões; 2- Frenetomias; 3- Cirurgia Apical e 4- Outras.

O critério do estabelecimento desta ordem foi considerar nos valores inferiores 1 e 2 as intervenções cirúrgicas que não implicam frequentemente a realização de biópsia, sendo as inclusões dentárias e frenetomias. Os valores superiores 3 e 4 corresponderam às intervenções que envolvem frequentemente a realização de biópsias, respetivamente as cirurgias apicais e outras intervenções. Esta ultima apesar de não ter sido objeto do presente estudo refere-se à realização de biópsias nos tecidos moles e/ou duros. Existiu também o critério de considerar

no valor inferior (1) o procedimento mais frequente de todos os considerados neste estudo e no valor superior (4) os outros procedimentos não analisados em pormenor. Esta ordem permitirá analisar a existência e grau de relação entre a prevalência de cada ato cirúrgico e os vários fatores da caracterização da amostra e do doente e averiguar, especificamente se essa prevalência, em cada fator, tende mais para procedimentos que envolvem a realização de biópsias ou para os que não estão associados á realização de biópsias.

Como as variáveis que vamos correlacionar com a variável "Intervenções Cirúrgicas " são ordinais e /ou quantitativas, o coeficiente estatisticamente adequado, que será calculado é o coeficiente de correlação Rho de Spearman (nível de significância de 5 %). Na tabela 13 estão apenas apresentados os valores que são estatisticamente significativos com $p < 0.05$.

Tabela 14- Correlação entre variáveis

Intervenções Cirúrgicas		
	Coeficiente de Correlação	p
Idade	0.374	0.000
Fumador	-0.095	0.004
Nº cigarros por dia	0.116	0.001
Higiene Oral	0.112	0.001

Verifica-se a existência de uma associação negativa fraca (uma vez que o valor do coeficiente é negativo e próximo de zero) entre a variável "Intervenções cirúrgicas" e a variável "Fumador", na qual foi considerada a seguinte ordem: valor 1 para fumador e o valor 2 para não fumador. O valor do coeficiente indicia que os não fumadores efetuam mais Inclusões (procedimento número 1).

No caso das variáveis " nº de cigarros por dia" e " higiene oral", o coeficiente de correlação evidencia uma associação fraca positiva, que indicia que os doentes que fumam mais cigarros por dia, são os que fazem mais cirurgias apicais ou outras intervenções cirúrgicas, o mesmo acontecendo com os doentes com pior higiene oral, uma vez que na variável higiene oral foi considerada a seguinte ordem: 1- boa higiene (3 a 4 vezes por dia), 2 – higiene regular (2 vezes por dia) e 3 - má higiene (1 vez por dia).

No caso da idade também existe uma associação positiva que permite concluir, com 95% de confiança que os doentes mais jovens realizam mais vezes as intervenções cirúrgicas

número 1 (inclusões dentárias) e os doentes mais velhos realizam mais vezes as cirurgias número 4 (outras intervenções cirúrgicas). Este dado confirma o resultado obtido anteriormente da existência de uma diferença estatisticamente significativa entre as idades médias dos doentes que realizaram cada tipo de intervenção cirúrgica.

V.DISSCUSSÃO

O presente estudo analisa os diferentes atos cirúrgicos realizados no decurso dos mestrados de Cirurgia Oral e, consequentemente, o perfil do doente que foi intervencionado.

A variedade de resultados encontrados é concordante com vários estudos publicados no que respeita a posição e localização das inclusões dentárias.

Relativamente à frequência e tipo das intervenções cirúrgicas realizadas associadas a fatores sociodemográficos e a outras características do doente, os resultados foram idênticos a vários estudos publicados na literatura.

Assim, tendo em conta os resultados obtidos, a discussão deste estudo será realizada nos seguintes pontos:

1. Caracterização do doente intervencionado;
2. Frequência das intervenções cirúrgicas realizadas;
3. Análise da posição, localização e grau de inclusão relativa às inclusões dentárias;
 - 3.1. Terceiro Molar
 - 3.2. Canino
 - 3.3. Dente Supranumerário
4. Análise dos fatores associados e/ou correlacionados com as intervenções cirúrgicas realizadas

1. Caracterização do doente intervencionado

Através do estudo da informação clínica dos 671 doentes que constituíram a amostra final do nosso estudo, que se submeteram a intervenções cirúrgicas nas consultas dos Mestrados de Cirurgia Oral da FMDUP, foi possível averiguar algumas características da população.

No que se refere ao sexo dos indivíduos da amostra, observamos uma maior percentagem de mulheres (53.7%) do que homens (46.3%). Estes valores demonstram que houve uma maior procura para tratamentos dentários por parte do sexo feminino, o que está de acordo com estudo conduzido por Fukai *et al* [151].

Quanto à idade dos doentes, verificamos que a média corresponde aos 30.68 anos. Provavelmente por este mesmo motivo; a idade relativamente jovem; verificou-se que as maiorias dos indivíduos (77.9%) apresentaram-se saudáveis.

Relativamente à profissão, os estudantes foram a classe predominante (44.1%) seguindo-se dos trabalhadores no sector privado (39.9%). Uma vez que a intervenção cirúrgica mais vezes realizada foi relativa à inclusão dentária, mais especificamente, o terceiro molar, é justificável ter sido o estudante, o grupo mais prevalente. Este dado está em consonância com outros estudos, nos quais as extrações de terceiros molares foram feitas em estudantes [12, 152]. Uma vez que a maioria dos procedimentos cirúrgicos dentários são tratamentos que exigem algum custo, podemos presumir que a segunda profissão mais prevalente foi no sector privado uma vez que os salários são à partida mais elevados.

No que diz respeito ao hábito tabágico, constatamos que, 79.7% dos pacientes são não fumadores. Este valor é concordante com um estudo realizado na população portuguesa entre 2005-2006, no qual 81.3% eram não-fumadores[153].

Quanto aos hábitos de higiene oral dos pacientes, verificou-se que a maioria (52.7%) tem uma higiene oral regular ou seja escovava os dentes 2x por dia, o que reflete algum cuidado com a saúde oral dos indivíduos que procuraram a consulta de Cirurgia Oral.

Resumidamente, o doente intervencionado é maioritariamente do sexo feminino, jovem, estudante ou trabalhador do setor privado, não fumador, com uma frequência de escovagem 2x por dia, saudável e sem antecedentes familiares.

2. Frequência das intervenções cirúrgicas

O estudo de tendências de intervenções cirúrgicas específicas (ex.: extrações dentárias; cirurgias apicais; frenetomias) pode ajudar a esclarecer os efeitos que os serviços de saúde podem ter na saúde oral da população, bem como a importância relativa de cada procedimento. No entanto, pouco se sabe sobre o padrão e os determinantes dessas séries de procedimentos[154].

Com base na importância de criar um “estado de arte” no que tange o tipo e o número de cirurgias realizadas nas consultas de mestrado em Cirurgia Oral averiguamos que, em 1208 cirurgias realizadas, 87.3% dizem respeito a inclusões dentárias; 9.5% são relativas à exérese de lesões benignas ou malignas em tecidos moles e/ou duros; 2.6% foram cirurgias apicais e 0.6% constituíram frenectomias labiais e linguais. De entre os resultados, ressalta-se o ato cirúrgico respeitante às inclusões como o mais comum, e as frenectomias como o menos comum.

Cabov *et al.*, reportaram o número e tipo de procedimentos cirúrgicos realizados entre 1998-1999 em 1.268 pacientes, indicando a cirurgia apical (33.3%) como o procedimento mais frequente, seguindo-se as extrações dos dentes impactados (15.4%), as frenectomias (3.1%) e outros procedimentos não contabilizados no presente estudo[155]. Outro estudo retrospectivo de dez anos, concluiu que, as apicectomias constituíram 19% dos atos cirúrgicos; 12% foram cirurgias a terceiros molares inferiores impactados; 8% outras inclusões dentárias e 7.9% foram frenetomias entre outros procedimentos considerados[156].

É importante assinalar que os resultados publicados por estes autores são significativamente diferentes dos nossos, o que pode, em certa medida ser explicado como um resultado consequente da organização e necessidades existentes dos serviços de saúde do país de cada um dos autores [155]. Adicionalmente, o número da amostra e de anos em cada estudo também influencia esta diferença de resultados.

No que constitui a intervenção cirúrgica mais frequentemente registada (inclusões dentárias), os nossos resultados estão de acordo com as observações de Donado *et al.*, que registaram 91% de extrações dentárias em regime ambulatorio da atividade cirúrgica de dentistas em geral, na prática pública ou privada[57]. Ainda na mesma linha de pensamento, dentro das cirurgias dentárias, o terceiro molar predominou sobre as restantes com 82.8%, mais especificamente os molares inferiores (53.5%). Estes resultados são coincidentes com um estudo descrito por Berrocal *et al.*, os quais analisaram retrospectivamente os procedimentos realizados em dois anos de Mestrado de Cirurgia oral na Universidade Complutense de

Madrid. O mesmo estudo demonstrou a seguinte ordem de frequência de intervenções cirúrgicas: extrações dentárias (91%); quistos (0.6%), cirurgia apical (0.5%); biópsias e frenectomias (0.5%) entre outros procedimentos[157]. Apesar dos nossos valores diferirem dos enunciados, estamos de acordo quanto à ordem de frequência, com o ressalvo de que no nosso estudo agrupamos o tratamento dos quistos e biópsias num grupo isolado.

Em relação às restantes inclusões dentárias avaliadas, constatamos que depois dos terceiros molares, o mais frequente foi o canino (10%), seguindo-se os dentes supranumerários (4.5%), e outras inclusões nomeadamente pré-molares (2.7%). Os nossos resultados diferem dos apresentados por Berrocal *et al.*, uma vez que para estes autores o segundo procedimento mais comum foi relativo a outras inclusões (5.5%), seguindo-se o dente canino (1.2%), o supranumerário (0.5%) e os pré-molares (0.3%) [157]. Podemos afirmar que, independentemente dos valores percentuais e à exceção do segundo procedimento mais frequente, a distribuição dos restantes é semelhante.

No que toca às cirurgias apicais, concluímos que de um modo geral os dentes da maxila foram mais vezes intervencionados, em especial o dente 22. Esta incidência de lesões apicais no maxilar, pode ser devida à sua estrutura anatómica esponjosa que favorece a condução de uma reação mais intensa a fatores irritantes bacterianos, químicos e físicos[155]. É importante ressaltar que dentro das cirurgias apicais realizadas, 40% não realizaram biópsia da lesão associada. Ainda assim, obtivemos o quisto odontogénico apical como o mais prevalente (33.3%), seguindo-se dos restantes em igual número: granuloma apical, fibrose cicatricial, quisto do nasopalatino e processo inflamatório crónico (6.7%). Estes resultados estão em desacordo com alguns autores, os quais demonstraram numa análise em 1659 dentes com lesão associada, que 52% das lesões eram granulomas apicais, 42% quistos, 2% fibrose cicatricial entre outros[158]. Um outro estudo concluiu que os granulomas eram os mais frequentes (59.3%) numa observação a 150 biópsias[159]. A variabilidade destes resultados deve-se em grande parte ao número de amostra em cada estudo e ao critério histológico utilizado na distinção entre quistos e granulomas[158]. Isto é, a curetagem de um quisto apical pode resultar na rutura da cápsula epitelial, permitindo o escape do conteúdo fluido do lúmen cavitário. A cavidade cística colapsa, pelo que o espécime poderá ser diagnosticado como granuloma com proliferação epitelial. Do mesmo modo, a curetagem de um granuloma apical pode causar a sua separação, e se for observada parcialmente uma proliferação epitelial, pode ser diagnosticado com quisto apical [159]. Outra justificação para os resultados apresentados, prende-se com o número da amostra de cada estudo e respetiva análise anátomo-patológica

[158]. No entanto, em termos de localização estes estudos foram unânimes com o presente estudo, ao concluírem que a região anterior da maxila foi mais vezes afetada [158, 159].

As frenetomias realizadas foram todas totais e em igual número no freio labial e freio lingual. Dentro das frenetomias labiais, a labial superior foi mais frequente (67%) que a frenetomia labial inferior (33%). Não podemos apontar os motivos da realização deste tipo de procedimento no presente estudo, contudo, a presença de diastema interincisivo é apontado por vários autores como a indicação mais frequente [160]. Baseando-nos nessa indicação e correndo o risco de a causa não se ter verificado, podemos supor que estando o conceito de estética dentária tão em voga, que tenha havido uma maior procura dos doentes em conseguir uma harmonia dentária[145].

3. Análise da posição, localização e grau de inclusão relativa às inclusões dentárias

3.1. Terceiro Molar

Como já observado anteriormente, dentro das cirurgias realizadas ao longo destes 14 anos, 751 foram aos terceiros molares tendo sido o ato cirúrgico mais frequente. Entre outras razões, este resultado pode ser devido à crescente procura de tratamentos ortodônticos (40.5%), a motivos profiláticos (39.5%) quando se prevê falta de espaço ou quando a presença do terceiro molar ameaça a saúde periodontal do segundo-molar; à presença de sintomatologia (pericoronarite, dor etc.) e a uma maior facilidade de acesso ao estudo radiográfico através da ortopantomografia [161]. Este último motivo permitiu uma deteção precoce dos sisos ainda não erupcionados. Isto por sua vez implica menos extrações de dentes erupcionados e mais dentes inclusos, ou parcialmente inclusos[157], o que foi comprovado no caso do terceiro molar mandibular.

Dos parâmetros pesquisados, pudemos averiguar que os sisos inferiores (53.5%), foram mais vezes intervencionados que os superiores (46.5%). Esta afirmação está em consonância com um estudo de Celikoglu *et al.*, no qual os autores demonstraram resultados muito semelhantes com os nossos numa avaliação em 444 sisos: 56.8% na mandíbula e 43.2% na maxila [4].

As posições mais comuns no terceiro molar superior, foram segundo a classificação utilizada: IA (38.6%) e IIIC (23.1%), e no terceiro molar inferior IIA (24.2%) e IIB (19.7%), respetivamente.

Estes resultados estão em desacordo com alguns autores, os quais demonstraram numa análise em 249 sisos inferiores que a classificação mais frequente é IA (60.7%)[162]. Por outro lado, um estudo conduzido por Halmo *et al.*, está de acordo connosco ao registar a posição IIB como a segunda posição mais frequente numa amostra de 982 sisos inferiores [163]. O siso superior foi observado mais vezes na posição IA, o que significa que, na sua maioria se encontravam erupcionados e não inclusos (IIIC). Este resultado é suportado por um estudo, no qual foi realizada uma avaliação do padrão de inclusão em 845 sisos superiores, observando-se como posição mais frequente, o dente erupcionado e em posição vertical [164]. Outros autores destacam ainda uma elevada incidência de inclusão terceiros molares inferiores sobre os superiores, face à tendência evolutiva constante em direção à diminuição do tamanho da mandíbula[155].

De um modo geral, as variações étnicas; a natureza da dieta e grau do uso do aparelho mastigatório bem como a componente genética, podem afetar o desenvolvimento ósseo, o tamanho do dente e o crescimento facial, pelo que, podem ser observadas diferenças em estudos de prevalência do terceiro molar nas diferentes populações-alvo. Adicionalmente o tamanho da amostra; os métodos estatísticos e o critério utilizado no diagnóstico podem também justificar resultados variáveis no que respeita a posição e grau de inclusão dos mesmos[4].

A localização adjacente ao segundo-molar foi a mais frequente (97.8%), e apenas 2.1% apresentaram ausência do mesmo. Uma vez que a população mais atingida por este procedimento foram os estudantes podemos inferir que população mais jovem pressupõe menos perdas dentárias [165].

3.2. Canino

O presente estudo mostrou que ao longo do decurso dos Mestrados até 2011 foram intervencionados 88 caninos, dos quais apenas 4 se encontravam erupcionados (Classificação C).

Quanto à sua localização, a maxila prevaleceu com 95.2% de intervenções cirúrgicas registadas em comparação com a mandíbula (4.8%) Vários estudos demonstraram numa análise epidemiológica que a impactação do canino superior é muito mais frequente que o inferior [166, 167]. Além disso, esta observação pode relacionar-se com o facto do maxilar, como entidade distinta da mandíbula, ser afetada de modo diferente pelos vários fatores etiológicos de inclusão [168].

No que contempla a posição anatómica no sentido vertical, pudemos concluir a posição B foi a mais frequente quer na maxila (74.7%), quer na mandíbula (80%). Ou seja, significa que na sua maioria a coroa do dente canino se encontrou mais baixa que os ápices dos dentes vizinhos. Um estudo sobre a prevalência da inclusão do dente canino, avaliou num dos parâmetros, a posição que este tomava em relação aos dentes vizinhos e concluiu que em 254 caninos maxilares com inclinação méso-distal, 109 têm a sua cúspide próxima da direção do eixo longitudinal do incisivo central [169]. Apesar de serem classificações diferentes, podemos presumir que a aproximação da coroa do canino ao eixo longitudinal do dente adjacente se fará depois de ultrapassado o ápice do mesmo. Quanto à posição do canino mandibular, um estudo concluiu analisando radiografias panorâmicas de caninos inclusos que uma das posições mais notadas era abaixo dos incisivos mandibulares contra laterais [170]. Pondo de parte a localização onde estes se encontravam, este estudo está de acordo com os nossos resultados.

A acrescentar à classificação utilizada, fomos considerar ainda a posição que o canino toma em relação à linha sagital média e verificamos que o canino maxilar estava em 37.3% dos casos entre os 0-2mm, e canino mandibular encontrava-se > que 4mm em 40% dos casos. É importante ressaltar ainda, que relativamente à posição -2-4 mm apenas foi apenas registado num dente sendo este mandibular. A raridade de o canino transpor a linha sagital média no maxilar pode ser atribuída pelo curto espaço que o próprio dente tem ao atravessar entre as raízes dos dentes anteriores e o pavimento nasal[166]. Adicionalmente, a sutura média palatina pode atuar como uma barreira durante travessia deste dente[171]. A área anterior mandibular, por ser mais larga e ter as raízes inferiores mais curtas pode justificar a migração contra lateral do canino mandibular[166]. Estudos conduzidos por outros autores

demostraram que a transmigração apesar de rara, ocorre mais na mandíbula que na maxila[58, 167]. Contrariamente ao esperado, a localização mais prevalente nos caninos mandibulares foi > 4mm, o que significa que este se localizou numa região próxima ou mais distante do seu local de erupção.

3.3. Supranumerário

O dente supranumerário é uma alteração rara que se pode manifestar em qualquer área nas arcadas dentárias. Este pode estar associado a síndromes ou ser diagnosticado numa população não-sindrómica[172]. A sua prevalência, como já referido anteriormente; varia entre 0.15 a 3.8% [91, 173, 174]

Existe unanimidade entre inúmeros autores de estudos epidemiológicos quanto à localização predominante dos supranumerários: maxila[69, 103, 173, 175]. Os nossos resultados confirmam esta afirmação demonstrando 92.5% (n=37) de dentes supranumerários localizados na maxila e apenas 7.5% (n=3) na mandíbula.

Adicionalmente, 83.7% dos supranumerários estavam inclusos e apenas 16.3% erupcionados. Alguns autores apontaram alguns motivos para a elevada taxa de inclusão dos supranumerários os quais passamos a enunciar: desenvolvimento tardio da raiz e consequente retenção e presença de um odontoma associado o qual pode funcionar como um obstáculo durante a sua erupção[104].

Em relação à localização considerada no presente estudo, os dentes supranumerários podem ser classificados em três tipos: mesiodens, paramolar e distomolar. Neste sentido, encontramos uma grande proporção de supranumerários na região da pré-maxila, mais especificamente, mesiodentes (60%). Desta forma podemos afirmar que o mesiodens foi o supranumerário mais comum na nossa amostra sendo um resultado coincidente com outros estudos[175, 176].

O segundo supranumerário mais frequente foi o distomolar ou quarto-molar (25%), uma vez que a sua localização é posterior ao terceiro molar. Neste ponto, estamos em desacordo com Montenegro *et al.*, os quais numa análise em 145 supranumerários concluíram que a segunda localização mais frequente é a região dos pré-molares[176]. Celikoglu *et al.*, também demonstraram numa análise em 42 doentes, que a seguir ao mesiodens, a região dos pré-molares foi a mais afetada[103]. Por outro lado, outros autores numa observação em 2000 pacientes concluíram que o distomolar foi o supranumerário mais frequente (79.2%). Esses autores apontam a média de idades da sua amostra (20.2 anos) como possível causa para este resultado, na medida em que tende a ser uma achado casual no decurso de extrações realizadas a pacientes nesta idade em particular [173]. Contudo, um estudo de Escoda *et al.*, corrobora os nossos resultados de que o distomolar é o segundo supranumerário mais frequente, a seguir ao mesiodens[174].

O terceiro dente mais frequente foi o paramolar (5%), o que está em consonância com outros autores[176].

Os supranumerários mandibulares são extremamente raros, ainda assim verificamos que o distomolar foi o mais comum (5%). Um estudo recente conduzido por Shazad *et al.*, sobre distomolarers, concluiu que a raça branca tem uma menor prevalência de quartos-molares em relação à raça negra[177]. Deste modo, pudemos supor com este pressuposto, os baixos valores percentuais obtidos relativos a este dente.

4. Análise dos fatores associados e/ou correlacionados com as intervenções cirúrgicas

O estudo da análise das intervenções cirúrgicas efetuadas ao longo dos mestrados de Cirurgia Oral permitiu-nos determinar qual o doente-tipo mais comum nas consultas bem como a cirurgia mais vezes realizada e quais as características que lhe estão inerentes. Uma vez estabelecidas estas condições, fomos averiguar se estes resultados eram fruto de uma casualidade ou se porventura havia alguma relação de dependência entre procedimentos cirúrgicos e elementos do paciente.

A primeira análise foi relativa ao fator “Idade” em associação com cada intervenção cirúrgica em estudo (inclusões dentárias, cirurgia apical, frenectomia e outros procedimentos), onde nos foi possível constatar a idade-média dos doentes de cada uma. De uma forma genérica, o teste ANOVA permitiu-nos concluir que pacientes mais jovens realizam mais cirurgias respeitantes às inclusões dentárias e frenetomias enquanto pacientes mais velhos realizam mais cirurgias apicais e outros procedimentos. Uma vez que esta observação coincidiu noutro teste realizado, o autor optou por agrupar os resultados e desenvolvê-los em conjunto posteriormente.

Através do teste Qui-Quadrado, constatamos que existia uma associação estatisticamente significativa ($p < 0.05$) entre os atos cirúrgicos realizados com as variáveis “Mestrado”, “Ano”, “Idade”, “Fumador”, “Nº de cigarros/dia”, “Profissão”, “Higiene Oral” e “Antecedentes Familiares”. Isto é, esta análise permite-nos concluir que há uma dependência entre esses fatores e os procedimentos cirúrgicos realizados. Para percebermos se estas variáveis associadas variavam no mesmo sentido (coeficiente de correlação positivo), ou em sentidos opostos (coeficiente de correlação negativo), fomos calcular o coeficiente de correlação. Esta análise permitiu-nos identificar algumas relações interessantes as quais serão analisadas em pormenor.

Verificamos que existe uma correlação negativa fraca entre a variável “Intervenção Cirúrgica” e a variável “Fumador”, determinando que pacientes não-fumadores efetuam mais cirurgias relativas às inclusões dentárias que os pacientes fumadores. O facto de o perfil do paciente no presente estudo ser maioritariamente do tipo não fumador (79.7%) associado ao facto de o procedimento mais comum ter sido as inclusões dentárias, pode traduzir o resultado apresentado. Ainda assim, um estudo recente analisou a frequência das consultas em medicina dentária entre pacientes fumadores e não fumadores e concluiu que estes

últimos eram mais assíduos às visitas (45.0%) comparativamente com os fumadores (32.9%), sendo esta diferença estatisticamente significativa[178]. Morin *et al.*, acrescenta ainda numa análise entre 1988 a 1994 que 46.6% dos fumadores tem uma perceção desfavorável sobre a saúde dentária [179], indiciando com isto uma menor assiduidade nas consultas e por conseguinte nos tratamentos dentários cirúrgicos.

No caso das variáveis “nº de cigarros por dia” e “higiene oral”, o coeficiente de correlação traduziu uma associação positiva fraca, o que indicia que os doentes que fumam mais e os que tem pior higiene oral (escovam 1x por dia) são os que fazem mais cirurgias apicais ou biópsias (designado por outros procedimentos). Quanto ao hábito tabágico, esta conclusão era esperada uma vez que está bem documentado na literatura o efeito do tabaco no desenvolvimento de lesões pré-cancerosas e cancerosas orais. O tabaco é um importante fator de risco no aparecimento de cancro oral, lesões na mucosa oral, doença periodontal, recessão gengival entre outros[180, 181]. Alguns estudos têm descrito uma associação entre o fumo do tabaco e o aumento de cáries dentárias[180], e até cáries radiculares no caso de tabaco de mascar[182]. Partindo deste princípio podemos supor que o não tratamento dessas cáries, pode evoluir para necrose pulpar e posteriormente a uma lesão apical. Com isto, tentamos justificar o elevado valor de cirurgias apicais associadas a pacientes fumadores.

O seguinte pressuposto refere que pacientes com pior higiene realizam mais vezes cirurgias apicais ou biópsias. É do consenso geral que melhores hábitos de higiene são uma ferramenta indispensável para se ter uma boca sã[183]. Isto é, hábitos precários de escovagem dentária levam ao acúmulo de resíduos alimentares e consequentemente bactérias cariogénicas que propiciam o aparecimento de cáries. O não tratamento dessas lesões promove o seu agravamento e consequente atingimento de todo o dente,[184] confirmando a ocorrência de cirurgias apicais. Um outro estudo, averiguou alguns fatores preditivos associados ao desenvolvimento do cancro oral e constatou que uma higiene regular, é um fator protetor na prevenção do aparecimento destas lesões malignas[185].

Por último apuramos ainda que a variável “Idade” exerce uma correlação positiva com o fator “Procedimentos cirúrgicos”, o que permite concluir que doentes mais jovens realizam mais vezes cirurgias relativas a inclusões dentárias e os doentes mais velhos realizam mais vezes biópsias de lesões orais nos tecidos moles e/ou duros.

Uma vez que a inclusão dentária mais frequente foi o terceiro molar e tendo em consideração a sua idade de erupção ser os 18-25 anos, é previsível que tenham sido operados doentes mais jovens[186]. Adicionalmente, um estudo averiguou a distribuição em 6 anos de uma população

com dentes impactados e concluiu que a maioria dos doentes portadores desta condição eram jovens[187]. Outro aspeto importante é relativo às frenetomias as quais também foram realizadas por pacientes mais jovens. Estudos recentes, descreveram casos de frenetomias linguais e labial em jovens e crianças, respetivamente [145, 148].

A prevalência das lesões orais numa população idosa é elevada, sendo atribuídas causas como isolamento do paciente e consequente intervenção tardia; uso de próteses mal ajustadas que podem favorecer o desenvolvimento de estomatite protética, hiperplasia fibrosa inflamatória, e até lesões apicais entre outros motivos[188-190]. Estes pressupostos confirmam os nossos resultados.

VI.CONCLUSÃO

A importância em avaliar retrospectivamente os doentes intervencionados no âmbito dos mestrados de Cirurgia Oral surgiu devido à falta de um indicador epidemiológico sobre a frequência e tipo de cirurgias realizadas. Ao determinarmos esta linha de estudo foi-nos possível obter um marcador do serviço cirúrgico realizado, um indicador da eficácia de um curso pós-graduado na FMDUP e um outcome para comparação com outros estudos clínicos.

Os resultados deste trabalho ajudaram a definir que:

- O doente intervencionado é maioritariamente do sexo feminino, jovem, estudante ou trabalhador do setor privado, não fumador, com uma frequência de escovagem 2x por dia, saudável e sem antecedentes familiares.
- A intervenção cirúrgica mais vezes realizada diz respeito às inclusões dentárias (87.3%) mais especificamente ao terceiro molar (82.8%) e a menos frequente são as frenetomias (0.6%).
- Os doentes não fumadores realizam mais vezes cirurgias respeitantes a inclusões dentárias, enquanto que doentes fumadores e com piores hábitos de higiene oral realizam mais cirurgias apicais e biópsias ($p < 0.05$).
- As cirurgias referentes às inclusões dentárias decrescem à medida que a idade do paciente aumenta ($p < 0.05$). A realização de biópsias em tecidos moles e/ou duros na cavidade oral cresce à medida que a idade do paciente aumenta ($p < 0.05$).

VII. ANEXOS

Meter a ficha clinica que vai em anexo em pdf

Bibliografía

1. Gay Escoda, C., *Cordales incluidos. Patología clínica y tratamiento del tercer molar incluído*, in *Tratado de Cirugía Bucal TOMO I*, Madrid:Ergon, Editor. 2005. p. 355-385.
2. Peterson, L.J., *Contemporary oral and maxillofacial surgery 4th Edition*.
3. Waite, P.D. and R.R. Reynolds, *Surgical management of impacted third molars*. Semin Orthod, 1998. **4**(2): p. 113-23.
4. Celikoglu, M., O. Miloglu, and F. Kazanci, *Frequency of agenesis, impaction, angulation, and related pathologic changes of third molar teeth in orthodontic patients*. J Oral Maxillofac Surg, 2010. **68**(5): p. 990-5.
5. Escoda, C.G.A.L.B., *Tratado de Cirugía Bucal*.
6. Lytle, J.J., *Etiology and indications for the management of impacted teeth*. Northwest Dent, 1995. **74**(6): p. 23-32.
7. Odusanya, S.A. and I.O. Abayomi, *Third molar eruption among rural Nigerians*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1991. **71**(2): p. 151-4.
8. Hou, R., et al., *Investigation of impacted permanent teeth except the third molar in Chinese patients through an X-ray study*. J Oral Maxillofac Surg, 2010. **68**(4): p. 762-7.
9. Kruger, E., W.M. Thomson, and P. Konthasinghe, *Third molar outcomes from age 18 to 26: findings from a population-based New Zealand longitudinal study*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2001. **92**(2): p. 150-5.
10. van der Linden, W., P. Cleaton-Jones, and M. Lownie, *Diseases and lesions associated with third molars. Review of 1001 cases*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 1995. **79**(2): p. 142-5.
11. Benediktsdottir, I.S., et al., *Mandibular third molar removal: risk indicators for extended operation time, postoperative pain, and complications*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2004. **97**(4): p. 438-46.
12. Baqain, Z.H., et al., *Frequency estimates and risk factors for postoperative morbidity after third molar removal: a prospective cohort study*. J Oral Maxillofac Surg, 2008. **66**(11): p. 2276-83.
13. Grossi, G.B., et al., *Assessing postoperative discomfort after third molar surgery: a prospective study*. J Oral Maxillofac Surg, 2007. **65**(5): p. 901-17.
14. Chuang, S.K., et al., *Age as a risk factor for third molar surgery complications*. J Oral Maxillofac Surg, 2007. **65**(9): p. 1685-92.
15. Chiapasco, M., M. Crescentini, and G. Romanoni, *Germectomy or delayed removal of mandibular impacted third molars: the relationship between age and incidence of complications*. J Oral Maxillofac Surg, 1995. **53**(4): p. 418-22; discussion 422-3.
16. Phillips, C., et al., *Risk factors associated with prolonged recovery and delayed healing after third molar surgery*. J Oral Maxillofac Surg, 2003. **61**(12): p. 1436-48.
17. Phillips, C., et al., *Recovery after third-molar surgery: the effects of age and sex*. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2010. **138**(6): p. 700 e1-8; discussion 700-1.
18. Jerjes, W., et al., *Experience in third molar surgery: an update*. Br Dent J, 2010. **209**(1): p. E1.
19. Grossi, S.G., et al., *Effects of smoking and smoking cessation on healing after mechanical periodontal therapy*. J Am Dent Assoc, 1997. **128**(5): p. 599-607.
20. Bolego, C., A. Poli, and R. Paoletti, *Smoking and gender*. Cardiovasc Res, 2002. **53**(3): p. 568-76.
21. Peterson, L.J., *Antibiotic prophylaxis against wound infections in oral and maxillofacial surgery*. J Oral Maxillofac Surg, 1990. **48**(6): p. 617-20.

22. Bulut, E., et al., *The value of routine antibiotic prophylaxis in mandibular third molar surgery: acute-phase protein levels as indicators of infection*. J Oral Sci, 2001. **43**(2): p. 117-22.
23. Lacasa, J.M., et al., *Prophylaxis versus pre-emptive treatment for infective and inflammatory complications of surgical third molar removal: a randomized, double-blind, placebo-controlled, clinical trial with sustained release amoxicillin/clavulanic acid (1000/62.5 mg)*. Int J Oral Maxillofac Surg, 2007. **36**(4): p. 321-7.
24. Monaco, G., et al., *Evaluation of antibiotic prophylaxis in reducing postoperative infection after mandibular third molar extraction in young patients*. J Oral Maxillofac Surg, 2009. **67**(7): p. 1467-72.
25. Lawler, B., P.J. Sambrook, and A.N. Goss, *Antibiotic prophylaxis for dentoalveolar surgery: is it indicated?* Aust Dent J, 2005. **50**(4 Suppl 2): p. S54-9.
26. Arteagoitia, I., et al., *Efficacy of amoxicillin/clavulanic acid in preventing infectious and inflammatory complications following impacted mandibular third molar extraction*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2005. **100**(1): p. e11-8.
27. Ren, Y.F. and H.S. Malmstrom, *Effectiveness of antibiotic prophylaxis in third molar surgery: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials*. J Oral Maxillofac Surg, 2007. **65**(10): p. 1909-21.
28. Fernandes, M.J., et al., *Actuarial life-table analysis of lower impacted wisdom teeth in general dental practice*. Community Dent Oral Epidemiol, 2010. **38**(1): p. 58-67.
29. Laskin, D.M., *Indications and contraindications for removal of impacted third molars*. Dent Clin North Am, 1969. **13**(4): p. 919-28.
30. Venta, I., et al., *Effect of erupting third molars on dental caries and gingival health in Finnish students*. Caries Res, 1993. **27**(5): p. 438-43.
31. SIGN Guidelines, S.I.G.N.
32. Nice Guidelines, N.I.f.h.a.c.e.
33. Muhonen, A., I. Venta, and P. Ylipaavalniemi, *Factors predisposing to postoperative complications related to wisdom tooth surgery among university students*. J Am Coll Health, 1997. **46**(1): p. 39-42.
34. Miller, C.S., et al., *Cross-sectional tomography. A diagnostic technique for determining the buccolingual relationship of impacted mandibular third molars and the inferior alveolar neurovascular bundle*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1990. **70**(6): p. 791-7.
35. Monaco, G., et al., *Reliability of panoramic radiography in evaluating the topographic relationship between the mandibular canal and impacted third molars*. J Am Dent Assoc, 2004. **135**(3): p. 312-8.
36. Chandler, L.P. and D.M. Laskin, *Accuracy of radiographs in classification of impacted third molar teeth*. J Oral Maxillofac Surg, 1988. **46**(8): p. 656-60.
37. Flygare, L. and A. Ohman, *Preoperative imaging procedures for lower wisdom teeth removal*. Clin Oral Investig, 2008. **12**(4): p. 291-302.
38. Atieh, M.A., *Diagnostic accuracy of panoramic radiography in determining relationship between inferior alveolar nerve and mandibular third molar*. J Oral Maxillofac Surg, 2010. **68**(1): p. 74-82.
39. Blaeser, B.F., et al., *Panoramic radiographic risk factors for inferior alveolar nerve injury after third molar extraction*. J Oral Maxillofac Surg, 2003. **61**(4): p. 417-21.
40. de Boer, M.P., et al., *Complications after mandibular third molar extraction*. Quintessence Int, 1995. **26**(11): p. 779-84.
41. Kirk, D.G., et al., *Influence of two different flap designs on incidence of pain, swelling, trismus, and alveolar osteitis in the week following third molar surgery*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2007. **104**(1): p. e1-6.
42. Jakse, N., et al., *Primary wound healing after lower third molar surgery: evaluation of 2 different flap designs*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2002. **93**(1): p. 7-12.

43. Pichler, J.W. and O.R. Beirne, *Lingual flap retraction and prevention of lingual nerve damage associated with third molar surgery: a systematic review of the literature*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2001. **91**(4): p. 395-401.
44. Clauser, B., et al., *Complications in surgical removal of mandibular third molars*. Minerva Stomatol, 2009. **58**(7-8): p. 359-66.
45. Gay Escoda, C., *Cordales incluidos. Exodoncia quirúrgica. Complicaciones*, in *Tratado de Cirurgia Bucal TOMO I*. 2005. p. 438-457.
46. Chrcanovic, B.R. and A.L. Custodio, *Considerations of mandibular angle fractures during and after surgery for removal of third molars: a review of the literature*. Oral Maxillofac Surg, 2010. **14**(2): p. 71-80.
47. Brauer, H.U., *Unusual complications associated with third molar surgery: a systematic review*. Quintessence Int, 2009. **40**(7): p. 565-72.
48. Gay Escoda, C., *Cordales incluidos. Exodontia quirúrgica. Complicaciones*, in *Tratado de Cirurgia Bucal TOMO I*. 2005, Madrid: Ergon. p. 387-457.
49. Huang, I.Y., C.W. Wu, and P. Worthington, *The displaced lower third molar: a literature review and suggestions for management*. J Oral Maxillofac Surg, 2007. **65**(6): p. 1186-90.
50. Bataineh, A.B., *Sensory nerve impairment following mandibular third molar surgery*. J Oral Maxillofac Surg, 2001. **59**(9): p. 1012-7; discussion 1017.
51. Lopes, V., et al., *Third molar surgery: an audit of the indications for surgery, post-operative complaints and patient satisfaction*. Br J Oral Maxillofac Surg, 1995. **33**(1): p. 33-5.
52. Leung, Y.Y. and L.K. Cheung, *Risk factors of neurosensory deficits in lower third molar surgery: an literature review of prospective studies*. Int J Oral Maxillofac Surg, 2011. **40**(1): p. 1-10.
53. Gomes, A.C., et al., *Lingual nerve damage after mandibular third molar surgery: a randomized clinical trial*. J Oral Maxillofac Surg, 2005. **63**(10): p. 1443-6.
54. Valmaseda-Castellon, E., L. Berini-Aytes, and C. Gay-Escoda, *Inferior alveolar nerve damage after lower third molar surgical extraction: a prospective study of 1117 surgical extractions*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2001. **92**(4): p. 377-83.
55. Noroozi, A.R. and R.F. Philbert, *Modern concepts in understanding and management of the "dry socket" syndrome: comprehensive review of the literature*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2009. **107**(1): p. 30-5.
56. Blondeau, F. and N.G. Daniel, *Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors*. J Can Dent Assoc, 2007. **73**(4): p. 325.
57. Donado, M.R., *Cirugia Bucal: Técnica Y Patologia*. 2005.
58. Joshi, M.R., *Transmigrant mandibular canines: a record of 28 cases and a retrospective review of the literature*. Angle Orthod, 2001. **71**(1): p. 12-22.
59. Gay Escoda, C., *Dientes incluidos. Causas de la inclusion dentaria. Posibilidades terapeuticas ante una inclusion dentaria*, in *Tratado de Cirurgia Bucal. TOMO I*. 2005, Madrid:Ergon. p. 341-353.
60. Gay Escoda, C., *Caninos incluidos. Patologia, clínica y tratamiento*, in *Tratado de Cirurgia Bucal. TOMO I*, Madrid:Ergon, Editor. 2004. p. 449-496.
61. Bedoya, M.M. and J.H. Park, *A review of the diagnosis and management of impacted maxillary canines*. J Am Dent Assoc, 2009. **140**(12): p. 1485-93.
62. Al-Nimri, K. and T. Gharaibeh, *Space conditions and dental and occlusal features in patients with palatally impacted maxillary canines: an aetiological study*. Eur J Orthod, 2005. **27**(5): p. 461-5.
63. Peck, S., L. Peck, and M. Kataja, *The palatally displaced canine as a dental anomaly of genetic origin*. Angle Orthod, 1994. **64**(4): p. 249-56.

64. Becker, A., *In defense of the guidance theory of palatal canine displacement*. Angle Orthod, 1995. **65**(2): p. 95-8.
65. Cooke, J. and H.L. Wang, *Canine impactions: incidence and management*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2006. **26**(5): p. 483-91.
66. Jacobs, S.G., *The impacted maxillary canine. Further observations on aetiology, radiographic localization, prevention/interception of impaction, and when to suspect impaction*. Aust Dent J, 1996. **41**(5): p. 310-6.
67. Buyukkurt, M.C., et al., *Transmigrant mandibular canines*. J Oral Maxillofac Surg, 2007. **65**(10): p. 2025-9.
68. Aras, M.H., et al., *Transmigrant maxillary canines*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2008. **105**(3): p. e48-52.
69. Fardi, A., et al., *Incidence of impacted and supernumerary teeth-a radiographic study in a North Greek population*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2011. **16**(1): p. e56-61.
70. Warford, J.H., Jr., R.K. Grandhi, and D.E. Tira, *Prediction of maxillary canine impaction using sectors and angular measurement*. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2003. **124**(6): p. 651-5.
71. Ericson, S. and J. Kurol, *Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines*. Eur J Orthod, 1988. **10**(4): p. 283-95.
72. Lindauer, S.J., et al., *Canine impaction identified early with panoramic radiographs*. J Am Dent Assoc, 1992. **123**(3): p. 91-2, 95-7.
73. Power, S.M. and M.B. Short, *An investigation into the response of palatally displaced canines to the removal of deciduous canines and an assessment of factors contributing to favourable eruption*. Br J Orthod, 1993. **20**(3): p. 215-23.
74. Chung, D.D., M. Weisberg, and M. Pagala, *Incidence and effects of genetic factors on canine impaction in an isolated Jewish population*. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2011. **139**(4): p. e331-5.
75. Shapira, Y. and M.M. Kuftinec, *Early diagnosis and interception of potential maxillary canine impaction*. J Am Dent Assoc, 1998. **129**(10): p. 1450-4.
76. Ericson, S. and J. Kurol, *Longitudinal study and analysis of clinical supervision of maxillary canine eruption*. Community Dent Oral Epidemiol, 1986. **14**(3): p. 172-6.
77. Manson, C., S. Burr, and R. Wilkinson, *A lesson for us all. Interview by Ruth Williams*. Nurs Stand, 2001. **16**(1): p. 18-9.
78. Kokich, V.G. and D.P. Mathews, *Surgical and orthodontic management of impacted teeth*. Dent Clin North Am, 1993. **37**(2): p. 181-204.
79. Javid, B., *Transmigration of impacted mandibular cuspids*. Int J Oral Surg, 1985. **14**(6): p. 547-9.
80. Shapira, Y. and M.M. Kuftinec, *Intrabony migration of impacted teeth*. Angle Orthod, 2003. **73**(6): p. 738-43; discussion 744.
81. Sorensen, H.B., et al., *Radiographic assessment of dental anomalies in patients with ectopic maxillary canines*. Int J Paediatr Dent, 2009. **19**(2): p. 108-14.
82. Camilleri, S. and E. Scerri, *Transmigration of mandibular canines--a review of the literature and a report of five cases*. Angle Orthod, 2003. **73**(6): p. 753-62.
83. Vuchkova, J. and C.S. Farah, *Canine transmigration: comprehensive literature review and report of 4 new Australian cases*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2010. **109**(4): p. e46-53.
84. Batra, P. and L. Leyland, *Unusual transmigration of an impacted canine*. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2005. **128**(2): p. 146; author reply 146-7.
85. Mupparapu, M., *Patterns of intra-osseous transmigration and ectopic eruption of mandibular canines: review of literature and report of nine additional cases*. Dentomaxillofac Radiol, 2002. **31**(6): p. 355-60.
86. Howard, R.D., *The anomalous mandibular canine*. Br J Orthod, 1976. **3**(2): p. 117-21.

87. Vichi, M. and L. Franchi, *[The transmigration of the permanent lower canine]*. Minerva Stomatol, 1991. **40**(9): p. 579-89.
88. Pippi R., K.R., *Mandibular canine transmigration: aethiopathogenetic aspects and six new reported cases*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 2008(1): p. 78-83.
89. Milano, M., L. Barrett, 2nd, and E. Marshall, *Extraction of a horizontally impacted mandibular canine through a genioplasty approach: report of a case*. J Oral Maxillofac Surg, 1996. **54**(10): p. 1240-2.
90. Rebellato, J. and B. Schabel, *Treatment of a patient with an impacted transmigrant mandibular canine and a palatally impacted maxillary canine*. Angle Orthod, 2003. **73**(3): p. 328-36.
91. Hattab, F.N., O.M. Yassin, and M.A. Rawashdeh, *Supernumerary teeth: report of three cases and review of the literature*. ASDC J Dent Child, 1994. **61**(5-6): p. 382-93.
92. Brook, A.H., *Dental anomalies of number, form and size: their prevalence in British schoolchildren*. J Int Assoc Dent Child, 1974. **5**(2): p. 37-53.
93. Mitchell, L., *Supernumerary teeth*. Dent Update, 1989. **16**(2): p. 65-6, 68-9.
94. Stellzig, A., E.K. Basdra, and G. Komposch, *Mesiodentes: incidence, morphology, etiology*. J Orofac Orthop, 1997. **58**(3): p. 144-53.
95. Brook, A.H., *A unifying aetiological explanation for anomalies of human tooth number and size*. Arch Oral Biol, 1984. **29**(5): p. 373-8.
96. Sedano, H.O. and R.J. Gorlin, *Familial occurrence of mesiodens*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1969. **27**(3): p. 360-1.
97. Acikgoz, A., et al., *Characteristics and prevalence of non-syndrome multiple supernumerary teeth: a retrospective study*. Dentomaxillofac Radiol, 2006. **35**(3): p. 185-90.
98. Hyun, H.K., et al., *Nonsyndromic multiple mandibular supernumerary premolars*. J Oral Maxillofac Surg, 2008. **66**(7): p. 1366-9.
99. Rajab, L.D. and M.A. Hamdan, *Supernumerary teeth: review of the literature and a survey of 152 cases*. Int J Paediatr Dent, 2002. **12**(4): p. 244-54.
100. Bergstrom, K., *An orthopantomographic study of hypodontia, supernumeraries and other anomalies in school children between the ages of 8-9 years. An epidemiological study*. Swed Dent J, 1977. **1**(4): p. 145-57.
101. Shah, R.M., M.A. Boyd, and T.F. Vakil, *Studies of permanent tooth anomalies in 7,886 Canadian individuals. II: congenitally missing, supernumerary and peg teeth*. Dent J, 1978. **44**(6): p. 265-8, 276.
102. Baccetti, T., *Tooth anomalies associated with failure of eruption of first and second permanent molars*. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2000. **118**(6): p. 608-10.
103. Celikoglu, M., H. Kamak, and H. Oktay, *Prevalence and characteristics of supernumerary teeth in a non-syndrome Turkish population: associated pathologies and proposed treatment*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2010. **15**(4): p. e575-8.
104. Esenlik, E., et al., *Supernumerary teeth in a Turkish population*. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2009. **136**(6): p. 848-52.
105. Fleury, J.E., et al., *[Supernumerary molars]*. Rev Stomatol Chir Maxillofac, 1984. **85**(2): p. 136-41.
106. Ravn, J.J., *Aplasia, supernumerary teeth and fused teeth in the primary dentition. An epidemiologic study*. Scand J Dent Res, 1971. **79**(1): p. 1-6.
107. Escoda, C.G., *Tratado de Cirurgia Bucal TOMO I. 2005(Otras inclusiones dentarias.Mesiodens y otros dientes supernumerarios.)*: p. 510-516.
108. Langlais, R.P., O.E. Langland, and C.R. Morris, *Radiographic localization technics*. Dent Radiogr Photogr, 1979. **52**(4): p. 69-77.
109. Nagaveni, N.B., et al., *Survey of mesiodens and its characteristics in 2500 children of Davangere city, India*. Eur J Paediatr Dent, 2010. **11**(4): p. 185-8.

110. Russell, K.A. and M.A. Folwarczna, *Mesiodens--diagnosis and management of a common supernumerary tooth*. J Can Dent Assoc, 2003. **69**(6): p. 362-6.
111. Deplagne, H., *[Unusual fissural cysts and an odd mesiodens]*. Rev Stomatol Chir Maxillofac, 1984. **85**(3): p. 232-4.
112. Nakayama, Y., et al., *[Dental anomalies in primary school pupils. I. Maxillary mesiodens and mandibular fused teeth in the incisor region]*. Nichidai Koko Kagaku, 1984. **10**(1): p. 68-72.
113. Sannomiya, E.K., et al., *Rare associations of dens invaginatus and mesiodens*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2007. **104**(2): p. e41-4.
114. Asaumi, J.I., et al., *Radiographic examination of mesiodens and their associated complications*. Dentomaxillofac Radiol, 2004. **33**(2): p. 125-7.
115. Primosch, R.E., *Anterior supernumerary teeth--assessment and surgical intervention in children*. Pediatr Dent, 1981. **3**(2): p. 204-15.
116. Lustmann, J. and L. Bodner, *Dentigerous cysts associated with supernumerary teeth*. Int J Oral Maxillofac Surg, 1988. **17**(2): p. 100-2.
117. Marya, C.M. and B.R. Kumar, *Familial occurrence of mesiodentes with unusual findings: case reports*. Quintessence Int, 1998. **29**(1): p. 49-51.
118. Humerfelt, D., B. Hurlen, and S. Humerfelt, *Hyperdontia in children below four years of age: a radiographic study*. ASDC J Dent Child, 1985. **52**(2): p. 121-4.
119. Tay, F., A. Pang, and S. Yuen, *Unerrupted maxillary anterior supernumerary teeth: report of 204 cases*. ASDC J Dent Child, 1984. **51**(4): p. 289-94.
120. Zilberman, Y., M. Malron, and A. Shteyer, *Assessment of 100 children in Jerusalem with supernumerary teeth in the premaxillary region*. ASDC J Dent Child, 1992. **59**(1): p. 44-7.
121. Nazif, M.M., R.C. Ruffalo, and T. Zullo, *Impacted supernumerary teeth: a survey of 50 cases*. J Am Dent Assoc, 1983. **106**(2): p. 201-4.
122. Gutmann, J.L., *Perspectives on root-end resection*. J Hist Dent, 1999. **47**(3): p. 135-6.
123. Schamberg, M., *The surgical treatment of chronic alveolar abscess*. Dental Cosmos, 1906(48): p. 15.
124. Cohen, S.e.a., *Pathways of the Pulp*. 2005: p. 724-771.
125. Peterson, L.J.e.a., *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery*. 2003(380-402).
126. Marti Bowen, E. and M. Penarrocha, *An update in periapical surgery*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2006. **11**(6): p. E503-9.
127. Stropko, J.J., et al., , *Root-end preperation management:resection, cavity preparation, and material placement* Endodontic Topics, 2005(11): p. 1331-151.
128. Winstock, D., *Apical disease: an analysis of diagnosis and management with special reference to root lesion resection and pathology*. Ann R Coll Surg Engl, 1980. **62**(3): p. 171-9.
129. Abramovitz, I., et al., *Case selection for apical surgery: a retrospective evaluation of associated factors and rational*. J Endod, 2002. **28**(7): p. 527-30.
130. Danin, J., et al., *Outcomes of periradicular surgery in cases with apical pathosis and untreated canals*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 1999. **87**(2): p. 227-32.
131. Lin, L.M., et al., *Clinical, radiographic, and histologic study of endodontic treatment failures*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1991. **71**(5): p. 603-11.
132. Sundqvist, G., et al., *Microbiologic analysis of teeth with failed endodontic treatment and the outcome of conservative re-treatment*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 1998. **85**(1): p. 86-93.
133. Barone, C., et al., *Treatment outcome in endodontics: the Toronto study--phases 3, 4, and 5: apical surgery*. J Endod, 2010. **36**(1): p. 28-35.

134. von Arx, T., S.S. Jensen, and S. Hanni, *Clinical and radiographic assessment of various predictors for healing outcome 1 year after periapical surgery*. J Endod, 2007. **33**(2): p. 123-8.
135. Wang, N., et al., *Treatment outcome in endodontics-The Toronto Study. Phases I and II: apical surgery*. J Endod, 2004. **30**(11): p. 751-61.
136. von Arx, T. and W.A. Walker, 3rd, *Microsurgical instruments for root-end cavity preparation following apicoectomy: a literature review*. Endod Dent Traumatol, 2000. **16**(2): p. 47-62.
137. Sauveur, G., et al., *A photoelastimetric analysis of stress induced by root-end resection*. J Endod, 1998. **24**(11): p. 740-3.
138. Kimura, Y., P. Wilder-Smith, and K. Matsumoto, *Lasers in endodontics: a review*. Int Endod J, 2000. **33**(3): p. 173-85.
139. Wang, Q.Q., C.F. Zhang, and X.Z. Yin, *Evaluation of the bactericidal effect of Er,Cr:YSGG, and Nd:YAG lasers in experimentally infected root canals*. J Endod, 2007. **33**(7): p. 830-2.
140. Torabinejad, M., et al., *Histologic assessment of mineral trioxide aggregate as a root-end filling in monkeys*. J Endod, 1997. **23**(4): p. 225-8.
141. Dahlkemper, P., et al., *Periapical central giant cell granuloma: a potential endodontic misdiagnosis*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2000. **90**(6): p. 739-45.
142. Philipsen, H.P., T. Srisuwan, and P.A. Reichart, *Adenomatoid odontogenic tumor mimicking a periapical (radicular) cyst: a case report*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2002. **94**(2): p. 246-8.
143. Gay Escoda, C., *Frenillos bucales*, in *Tratado de Cirurgia Bucal. TOMO I*. 2005, Ergon. p. 557-574.
144. Pie-Sanchez, J., et al., *Comparative study of upper lip frenectomy with the CO2 laser versus the Er, Cr:YSGG laser*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2012. **17**(2): p. e228-32.
145. Oesterle, L.J. and W.C. Shellhart, *Maxillary midline diastemas: a look at the causes*. J Am Dent Assoc, 1999. **130**(1): p. 85-94.
146. Al Jabbari, Y.S., *Frenectomy for improvement of a problematic conventional maxillary complete denture in an elderly patient: a case report*. J Adv Prosthodont, 2011. **3**(4): p. 236-9.
147. Suter, V.G. and M.M. Bornstein, *Ankyloglossia: facts and myths in diagnosis and treatment*. J Periodontol, 2009. **80**(8): p. 1204-19.
148. Chaubal, T.V. and M.B. Dixit, *Ankyloglossia and its management*. J Indian Soc Periodontol, 2011. **15**(3): p. 270-2.
149. Garcia Pola, M.J., et al., *A study of pathology associated with short lingual frenum*. ASDC J Dent Child, 2002. **69**(1): p. 59-62, 12.
150. Pell, G., Gregory, BT, *Impacted mandibular third molars: classification and modified techniques for removal*. Dental Digest, 1933. **39**: p. 330-338.
151. Fukai, K., Y. Takaesu, and Y. Maki, *Gender differences in oral health behavior and general health habits in an adult population*. Bull Tokyo Dent Coll, 1999. **40**(4): p. 187-93.
152. Sandhu, S. and T. Kaur, *Radiographic evaluation of the status of third molars in the Asian-Indian students*. J Oral Maxillofac Surg, 2005. **63**(5): p. 640-5.
153. Machado, A., R. Nicolau, and C. Matias Dias, *Tobacco consumption by the portuguese population. Data from the 2005-2006 National Health Survey*. Rev Port Pneumol, 2009. **15**(6): p. 1005-27.
154. Celeste, R.K., et al., *[Time series analysis of dental care procedures in Brazilian public services, 1994-2007]*. Cien Saude Colet, 2011. **16**(11): p. 4523-32.
155. Cabov, T.e.a., *Epidemiological Analysis of Oral Surgery Procedures*. Collegium Antropologicum, 2001. **26**(1): p. 303-309.

156. Amsel, V. and G. Knezevic, *[Statistical review of surgical interventions in out-patients covering the period 1958-1968]*. Acta Stomatol Croat, 1968. **3**(2): p. 107-11.
157. Leco Berrocal, M.I., J.M. Martinez Gonzalez, and M. Donado Rodriguez, *Social demand in ambulatory oral surgery. Experience in the Master of Oral Surgery of Madrid Complutense University (Spain)*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2008. **13**(1): p. E39-42.
158. Spatafore, C.M., et al., *Periapical biopsy report: an analysis of over a 10-year period*. J Endod, 1990. **16**(5): p. 239-41.
159. Nobuhara, W.K. and C.E. del Rio, *Incidence of periradicular pathoses in endodontic treatment failures*. J Endod, 1993. **19**(6): p. 315-8.
160. Koora, K., M.S. Muthu, and P.V. Rathna, *Spontaneous closure of midline diastema following frenectomy*. J Indian Soc Pedod Prev Dent, 2007. **25**(1): p. 23-6.
161. Chaparro-Avendano, A.V., et al., *Morbidity of third molar extraction in patients between 12 and 18 years of age*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2005. **10**(5): p. 422-31.
162. Lee, J.T. and T.B. Dodson, *The effect of mandibular third molar presence and position on the risk of an angle fracture*. J Oral Maxillofac Surg, 2000. **58**(4): p. 394-8; discussion 399.
163. Halmos, D.R., E. Ellis, 3rd, and T.B. Dodson, *Mandibular third molars and angle fractures*. J Oral Maxillofac Surg, 2004. **62**(9): p. 1076-81.
164. Lim, A.A., C.W. Wong, and J.C. Allen, Jr., *Maxillary third molar: patterns of impaction and their relation to oroantral perforation*. J Oral Maxillofac Surg, 2012. **70**(5): p. 1035-9.
165. Esan, T.A., et al., *Socio-demographic factors and edentulism: the Nigerian experience*. BMC Oral Health, 2004. **4**(1): p. 3.
166. Aydin, U., H.H. Yilmaz, and D. Yildirim, *Incidence of canine impaction and transmigration in a patient population*. Dentomaxillofac Radiol, 2004. **33**(3): p. 164-9.
167. Aktan, A.M., et al., *The incidence of canine transmigration and tooth impaction in a Turkish subpopulation*. Eur J Orthod, 2010. **32**(5): p. 575-81.
168. Felino, A., *Estudo da Prevalência e Repercussões da Inclusão do Dente Canino Numa População Portuguesa*. 1993. p. 89.
169. Felino, A., *Estudo da Prevalência e Repercussões da Inclusão do Dente Canino Numa População Portuguesa*. 1993: p. 55-110.
170. Gonzalez-Sanchez, M.A., L. Berini-Aytes, and C. Gay-Escoda, *Transmigrant impacted mandibular canines: a retrospective study of 15 cases*. J Am Dent Assoc, 2007. **138**(11): p. 1450-5.
171. Shapira, Y. and M.M. Kufteinec, *Unusual intraosseous transmigration of a palatally impacted canine*. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2005. **127**(3): p. 360-3.
172. Salcido-Garcia, J.F., et al., *Frequency of supernumerary teeth in Mexican population*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2004. **9**(5): p. 407-9; 403-6.
173. Leco Berrocal, M.I., J.F. Martin Morales, and J.M. Martinez Gonzalez, *An observational study of the frequency of supernumerary teeth in a population of 2000 patients*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2007. **12**(2): p. E134-8.
174. Gay Escoda, C., et al., *Otras inclusiones dentarias. Mesiodens y otros dientes supernumerarios. Dientes temporales supernumerarios. Dientes temporales incluidos*, in *Tratado de Cirurgia Bucal, Tomo I*, Madrid: Ergon, Editor. 2004: Madrid. p. 497-534.
175. Ferres-Padro, E., J. Prats-Armengol, and E. Ferres-Amat, *A descriptive study of 113 unerupted supernumerary teeth in 79 pediatric patients in Barcelona*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2009. **14**(3): p. E146-52.
176. Fernandez Montenegro, P., et al., *Retrospective study of 145 supernumerary teeth*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2006. **11**(4): p. E339-44.
177. Shahzad, K.M. and L.E. Roth, *Prevalence and management of fourth molars: a retrospective study and literature review*. J Oral Maxillofac Surg, 2012. **70**(2): p. 272-5.

178. Drilea, S.K., et al., *Dental visits among smoking and nonsmoking US adults in 2000*. Am J Health Behav, 2005. **29**(5): p. 462-71.
179. Morin, N.M., B.A. Dye, and T.I. Hooper, *Influence of cigarette smoking on the overall perception of dental health among adults aged 20-79 years, United States, 1988-1994*. Public Health Rep, 2005. **120**(2): p. 124-32.
180. Winn, D.M., *Tobacco use and oral disease*. J Dent Educ, 2001. **65**(4): p. 306-12.
181. Reibel, J., *Tobacco and oral diseases. Update on the evidence, with recommendations*. Med Princ Pract, 2003. **12 Suppl 1**: p. 22-32.
182. Tomar, S.L. and D.M. Winn, *Chewing tobacco use and dental caries among U.S. men*. J Am Dent Assoc, 1999. **130**(11): p. 1601-10.
183. Nyvad, B., *O papel da Higiene Bucal*, in *Carie Dentária. A doença e seu Tratamento Clínico*, Santos, Editor. 2008: Sao Paulo. p. 170-177.
184. Mejère I., e.a., *Prognóstico da Carie Dentária e Restaurações*, in *Cárie Dentária. A doença e seu Tratamento Clínico*, Santos, Editor. 2005, Santos: São Paulo. p. 295-301.
185. Moreno-Lopez, L.A., et al., *Risk of oral cancer associated with tobacco smoking, alcohol consumption and oral hygiene: a case-control study in Madrid, Spain*. Oral Oncol, 2000. **36**(2): p. 170-4.
186. Gay Escoda, C.e.a., *Cordales incluidos. Patologia clínica y tratamiento del tercer molar incluido.*, in *Tratado de Cirurgia Bucal. TOMO I*. 2004: Madrid:Ergon. p. 355-385.
187. George, R.P., E. Kruger, and M. Tennant, *The geographic and socioeconomic distribution of in-hospital treatment of impacted teeth in Western Australia: a 6-year retrospective analysis*. Oral Health Prev Dent, 2011. **9**(2): p. 131-6.
188. de Lima Saintrain, M.V., et al., *Prevalence of soft tissue oral lesion in elderly and its relations with deleterious habits*. Gerodontology, 2012. **29**(2): p. 130-4.
189. Mozafari, P.M., et al., *Prevalence of oral mucosal lesions in institutionalized elderly people in Mashhad, Northeast Iran*. Gerodontology, 2012. **29**(2): p. e930-4.
190. Fiscella, K., et al., *Inequality in quality: addressing socioeconomic, racial, and ethnic disparities in health care*. JAMA, 2000. **283**(19): p. 2579-84.